



**ALCALDIA MUNICIPAL DE ROATÁN
ISLAS DE LA BAHÍA**

**Documento Anexo para la Compra de
Insumos por Licitación Pública Nacional
(LPuN)**

**Adquisición de materiales para la obra:
"Reconstrucción de la Plaza Central de
Coxen Hole (antiguo Parque de Coxen
Hole)."**

Emitido: 16 de junio del 2026

Código del Proyecto: LPuN-AMR-005-2026

Roatán, Islas de la Bahía Honduras, C.A.

CONTENIDO

SECCION III - ESPECIFICACIONES TECNICAS	3
LOTE #1 - Agregados.....	3
LOTE #2 – Cementantes.....	6
LOTE #3 - Premezclados	10
LOTE #4 – Derivados de concreto.....	11
LOTE #5 - Hierro.....	13
LOTE #6 – Tubería.....	34
LOTE #7 – Ferretería menor	53
LOTE #8 - Cubiertas	79
LOTE #9 - Techo	83
LOTE #10 Ventanas.....	91
LOTE #11 - Reloj.....	93
LOTE 12 – Iluminación Arquitectónica	95
LOTE 13 - Madera	97
LOTE 14 - Pintura	117
LOTE #15 - Eléctricos	138
LOTE #16 - Abono	200
LOTE #17 - Banderas.....	201
LOTE #18 - Herramientas.....	202
LOTE #19 Cerámica.....	213
LOTE #20 – Protección y seguridad personal	216
LOTE #21 – Equipo menor	222

SECCION III - ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES / INSUMOS	ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES
LOTE #1 - Agregados	
Arena fina triturada	<u>NOMBRE</u> Arena fina triturada <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Metro cubico (M3) <u>CANTIDAD</u> 121 M3 <u>CLASIFICACIÓN</u> Agregado pétreo <u>DESCRIPCIÓN</u> Agregado fino artificial obtenido mediante la trituración y molienda controlada de rocas de origen silíceo, cuarzoso, granítico o calizo duro <u>USO PRINCIPAL</u> Elaboración de morteros Elaboración de concretos de 3000 a 4000 PSI de resistencia Instalación de cama nivelante para piso de adoquines <u>PROPIEDADES</u> Textura: Granos angulosos y ásperos al tacto (característica clave del proceso de trituración que mejora la adherencia en mezclas) Granulometría: El 100% del material debe pasar por el tamiz de 3/8" y el tamaño de grano predominante debe oscilar entre 0.075 mm y 2.0 mm Peso volumétrico: Entre 1,500 y 1,700 kg/m³ en estado seco y suelto. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Pasa el 100% sobre tamiz de 3/8" - Pasa un máximo del 5% a 7% sobre tamiz #200 - Ausente en su totalidad de material orgánico y otras materias extrañas <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Cuantificación: El material deberá se entregado en volquetas o camiones con reservorios con capacidad de volumen conocido y se deberá constatar que estos estén cargados en su totalidad Inspección visual: Al momento de la descarga el material no debe presentar terrones de arcilla, basura, suelo vegetal ni contaminación por segregación

	Estado del material: El material deberá ser homogéneo y con una humedad controlada inferior al 4% Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Grava 3/4"	<u>NOMBRE</u> Grava triturada de 3/4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Metro cubico (M3) <u>CANTIDAD</u> 143 M3 <u>CLASIFICACIÓN</u> Agregado pétreo <u>DESCRIPCIÓN</u> Agregado grueso artificial obtenido por la trituración mecánica de rocas de buena calidad (andesita, basalto, granito o caliza dura) <u>USO PRINCIPAL</u> Elaboración de concretos de 3000 a 4000 PSI de resistencia Rellenos de zonas húmedas <u>PROPIEDADES</u> Forma: Partículas angulares y de caras fracturadas (mínimo 75% con dos o más caras fracturadas) para asegurar un buen trabazón mecánico en el concreto Granulometría: El material debe clasificarse bajo el Tamaño Nominal 3/4" (Norma ASTM C33) Tamiz 1" (25.0 mm): 100% Tamiz 3/4" (19.0 mm): 90% a 100% Tamiz 3/8" (9.5 mm): 20% a 55% Tamiz No. 4 (4.75 mm): 0% a 10% Tamiz No. 8 (2.36 mm): 0% a 5% Peso volumétrico: Entre 1,400 y 1,600 kg/m³ en estado seco y compactado <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - El material debe entregarse lavado, libre de polvo superficial que impida la adherencia del cemento - Pasa un máximo de 1% sobre el tamiz #200 - Ausente en su totalidad de material orgánico y otras materias extrañas <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Cuantificación: El material deberá ser entregado en volquetas o camiones con reservorios con capacidad de volumen conocido y se deberá constatar que estos estén cargados en su totalidad Inspección visual: Al momento de la descarga el material no debe presentar terrones de arcilla, basura, suelo vegetal ni contaminación por segregación

	Estado del material: El material deberá ser homogéneo y con una humedad controlada inferior al 4% Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Piedra	<u>NOMBRE</u> Piedra <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Metros cúbicos (M3) <u>CANTIDAD</u> 30 M3 <u>CLASIFICACIÓN</u> Material pétreo <u>DESCRIPCIÓN</u> Bloques de roca natural extraídos de canteras estables o depósitos fluviales (canto rodado pesado), provenientes de rocas ígneas, metamórficas o sedimentarias duras (como andesita, basalto, granito o caliza densa) <u>USO PRINCIPAL</u> Para elaboración de concretos ciclópeo y mampostería <u>PROPIEDADES</u> Forma y textura: Caras rugosas o angulares que faciliten el anclaje físico con la pasta de cemento Tamaño: Se solicita en diámetros de 6" a 10" (15 cm a 25 cm) para concreto ciclópeo, o hasta 12" (30 cm) para cimentaciones (El tamaño máximo de la piedra no debe exceder de 1/3 de la dimensión menor del elemento estructural donde se colocará) Peso volumétrico: Entre 1,500 y 1,800 kg/m³ <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - El material debe entregarse lavado, libre de polvo superficial que impida la adherencia del cemento - Ausente en su totalidad de material orgánico y otras materias extrañas - Peso volumétrico: Entre 1,500 y 1,800 kg/m³ <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Carga y Transporte: Se debe despachar clasificada por tamaños homogéneos en camiones volquetes. El proveedor debe garantizar que el proceso de volcado no pulverice el material por exceso de caídas blandas Cuantificación: El material deberá ser entregado en volquetas o camiones con reservorios con capacidad de volumen conocido y se deberá constatar que estos estén cargados en su totalidad Inspección visual: Al momento de la descarga el material no debe presentar terrones de arcilla, basura, suelo vegetal ni contaminación por segregación

	Estado del material: El material deberá ser homogéneo y con una humedad controlada inferior al 4% Punto de entrega: Alcaldía Municipal
LOTE #2 – Cementantes	
Cemento gris para uso general 42 kg	<u>NOMBRE</u> Cemento gris tipo portland para uso general <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Bolsa de 42.5kg <u>CANTIDAD</u> 1262 Bolsas <u>CLASIFICACIÓN</u> Aglutinantes <u>DESCRIPCIÓN</u> Ligante hidráulico producido mediante la pulverización del clínker (compuesto principalmente de silicatos de calcio hidráulicos), combinado con yeso y, en el caso de cementos adicionados, componentes como puzolana, escoria o caliza. <u>USO PRINCIPAL</u> Para elaboración de concretos de 3000 a 4000 PSI Para elaboración de pastas y morteros <u>PROPIEDADES</u> Tipo: de uso general o Tipo I Color: Gris Resistencia mínima: 4000 PSI (28Mpa) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Normativa de Referencia: Debe cumplir estrictamente con los estándares internacionales ASTM C150 - Bolsa / Saco de 42.5 kg - Estado del empaque: Bolsas de papel kraft multicapa, preferiblemente con barrera de humedad interna. Deben entregarse completamente selladas, sin roturas, costuras abiertas ni signos de haber estado expuestas a la lluvia o humedad ambiental. - Frescura del material: El cemento suministrado no debe tener más de 30 a 45 días de haber sido fabricado. Se rechazarán sacos que presenten grumos, endurecimiento parcial o "meteorización" por almacenamiento prolongado. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Identificación: Cada saco debe mostrar claramente el nombre del fabricante, el tipo de cemento bajo la norma correspondiente (Ej: Tipo GU o Tipo I), el peso neto y la fecha de envasado o lote de producción. Certificado de Calidad: El proveedor está obligado a entregar una copia del certificado de calidad de la planta correspondiente al lote despachado, avalando

	los ensayos químicos y mecánicos del mes en curso. Descarga: El contratista o proveedor debe descargar los sacos sobre tarimas de madera (pallets también suministrados por el contratista) en un lugar techado, seco y protegido, apilando un máximo de 10 sacos de altura para evitar la compactación excesiva de los sacos inferiores Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cemento blanco para uso general 40 kg	<u>NOMBRE</u> Cemento blanco tipo portland para uso general <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Bolsa de 40kg <u>CANTIDAD</u> 79 bolsas <u>CLASIFICACIÓN</u> Aglutinantes <u>DESCRIPCIÓN</u> Ligante hidráulico producido mediante la pulverización del clínker (compuesto principalmente de silicatos de calcio hidráulicos), combinado con yeso y, en el caso de cementos adicionados, componentes como puzolana, escoria o caliza. <u>USO PRINCIPAL</u> Para elaboración de concretos de 3000 a 4000 PSI Para elaboración de pastas y morteros <u>PROPIEDADES</u> Tipo: de uso general o Tipo I Color: Gris Resistencia mínima: 4000 PSI (28Mpa) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Normativa de Referencia: Debe cumplir estrictamente con los estándares internacionales ASTM C150 - Bolsa / Saco de 42.5 kg - Estado del empaque: Bolsas de papel kraft multicapa, preferiblemente con barrera de humedad interna. Deben entregarse completamente selladas, sin roturas, costuras abiertas ni signos de haber estado expuestas a la lluvia o humedad ambiental. - Frescura del material: El cemento suministrado no debe tener más de 30 a 45 días de haber sido fabricado. Se rechazarán sacos que presenten grumos, endurecimiento parcial o "meteorización" por almacenamiento prolongado. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Identificación: Cada saco debe mostrar claramente el nombre del fabricante, el tipo de cemento bajo la norma correspondiente (Ej: Tipo GU o Tipo I), el peso neto y la fecha de envasado o lote de producción.

	Certificado de Calidad: El proveedor está obligado a entregar una copia del certificado de calidad de la planta correspondiente al lote despachado, avalando los ensayos químicos y mecánicos del mes en curso. Descarga: El contratista o proveedor debe descargar los sacos sobre tarimas de madera (pallets también suministrados por el contratista) en un lugar techado, seco y protegido, apilando un máximo de 10 sacos de altura para evitar la compactación excesiva de los sacos inferiores Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Mortero para albañilería TBA para pulido 66 Lbs	<u>NOMBRE</u> Mortero para albañilería TBA para pulido <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Bolsa de 40kg <u>CANTIDAD</u> 38 bolsas <u>CLASIFICACIÓN</u> Aglutinantes <u>DESCRIPCIÓN</u> Mezcla pre-dosificada en seco compuesta por cemento Portland (gris o blanco), agregados minerales ultrafinos seleccionados y aditivos químicos (polímeros y retenedores de agua) que mejoran la plasticidad y el anclaje. <u>USO PRINCIPAL</u> Para elaboración de pulidos y afinados <u>PROPIEDADES</u> Color: Blanco Resistencia mínima: Entre 7 MPa y 12 MPa (aproximadamente 1,000 a 1,700 PSI). No requiere resistencias estructurales elevadas, sino flexibilidad para absorber micro movimientos de la pared. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Normativa de Referencia: Debe cumplir o estar ensayado bajo los lineamientos de la norma ASTM C270 - Bolsa / Saco de 40 kg - Estado del empaque: Bolsas de papel kraft multicapa, preferiblemente con barrera de humedad interna. Deben entregarse completamente selladas, sin roturas, costuras abiertas ni signos de haber estado expuestas a la lluvia o humedad ambiental. - Frescura del material: El mortero suministrado no debe tener más de 30 a 45 días de haber sido fabricado. Se rechazarán sacos que presenten grumos, endurecimiento parcial o "meteorización" por almacenamiento prolongado. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Descarga: El contratista o proveedor debe descargar los sacos sobre tarimas de madera (pallets también suministrados por el contratista) en un lugar techado,

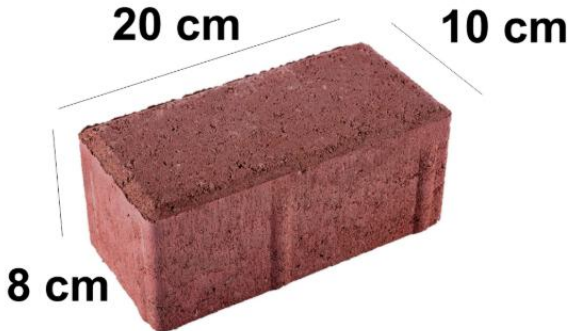
	seco y protegido, apilando un máximo de 10 sacos de altura para evitar la compactación excesiva de los sacos inferiores Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cal hidratada 40lb	<u>NOMBRE</u> Cal hidratada <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Bolsa de 40kg <u>CANTIDAD</u> 3 bolsas <u>CLASIFICACIÓN</u> Aglutinantes <u>DESCRIPCIÓN</u> Polvo seco obtenido mediante la hidratación controlada (apagado) de la cal viva (óxido de calcio) <u>USO PRINCIPAL</u> Preparación de morteros Estabilización de suelos Marcaje sobre suelos terrazos <u>PROPIEDADES</u> Contenido de Óxidos Hídricos (Pureza): La suma de hidróxido de calcio y magnesio debe ser como mínimo del 95% en peso sobre base libre de dióxido de carbono Retención de Agua: Mínimo 85% (para Tipo S) o 75% (para Tipo N). Esta propiedad evita que el ladrillo o bloque absorba el agua del mortero, garantizando un curado óptimo <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Bolsa / Saco de 40 kg - Estado del empaque: Bolsas de papel kraft multicapa, preferiblemente con barrera de humedad interna. Deben entregarse completamente selladas, sin roturas, costuras abiertas ni signos de haber estado expuestas a la lluvia o humedad ambiental. - Frescura del material: La cal suministrada no debe tener más de 30 a 45 días de haber sido fabricado. Se rechazarán sacos que presenten grumos, endurecimiento parcial o "meteorización" por almacenamiento prolongado. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Descarga: El contratista o proveedor debe descargar los sacos sobre tarimas de madera (pallets también suministrados por el contratista) en un lugar techado, seco y protegido, apilando un máximo de 10 sacos de altura para evitar la compactación excesiva de los sacos inferiores Punto de entrega: Alcaldía Municipal

LOTE #3 - Premezclados

Concreto premezclado con bomba F'c = 4000 psi	<u>NOMBRE</u> Concreto premezclado <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Metro cubico (M3) <u>CANTIDAD</u> 64 M3 <u>CLASIFICACIÓN</u> Concretos premezclados <u>DESCRIPCIÓN</u> Mezcla en estado fresco de cemento Portland, agua, agregados (arena y grava) y aditivos químicos, dosificada tecnológicamente en planta y transportada en camiones mezcladores <u>USO PRINCIPAL</u> Elementos de concreto simple y reforzados <u>PROPIEDADES</u> Resistencia a la compresión: 4000 PSI (A los 28 días sin acelerantes) Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Aditivos: Los requeridos para la preservación de su estado natural durante el acarreo al sitio de entrega <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Resistencia a la compresión: Mínimo 4,000 PSI (280 kg/cm²) verificada a los 28 días mediante el ensayo de rotura de cilindros estándar (ASTM C39) Revenimiento: Típicamente 4" a 5" (100 mm a 125 mm) para colocación convencional. Si se requiere bombear el concreto a gran altura, se debe especificar un asentamiento de 6" a 8" mediante el uso de aditivos plastificantes, sin añadir agua extra Certificado de Planta: El proveedor debe estar certificado y garantizar la calibración periódica de sus balanzas de dosificación <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Tiempo Límite de Descarga: El concreto debe ser colocado y consolidado en un tiempo máximo de 90 minutos a partir del momento del contacto inicial entre el cemento y el agua en la planta, o antes de que el tambor del camión complete 300 revoluciones (según ASTM C94) Temperatura del Concreto: Al momento de la entrega, la mezcla fresca no debe exceder los 32 °C (en climas cálidos) para evitar el fraguado acelerado y fisuras por contracción térmica Adición de Agua: Queda estrictamente prohibido agregar agua en la obra por parte del personal de construcción. Cualquier ajuste de trabajabilidad debe ser realizado exclusivamente por el técnico de la planta mediante aditivos
--	--

	Punto de entrega: En sitio de ejecución, Parque de Coxen Hole
LOTE #4 – Derivados de concreto	
Bloque de concreto certificado de 6"	<u>NOMBRE</u> Bloque de concreto de 6" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1456 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Prefabricados <u>DESCRIPCIÓN</u> Elemento prefabricado hueco de forma prismática, producido mediante el moldeo, compactación vibratoria y curado controlado de una mezcla de cemento Portland, agua y agregados minerales finos y gruesos. <u>USO PRINCIPAL</u> Construcción de muros <u>PROPIEDADES</u> Medidas: 15x19x39cm Diseño de celdas: Dos o tres cavidades huecas verticales con paredes internas (tabiques) de un espesor mínimo de 2.5 cm para permitir el paso de refuerzo de acero y el llenado de concreto líquido Resistencia Mínima a la Compresión: Mínimo 6.6 MPa (aproximadamente 950 PSI) promedio sobre el área neta para bloques de peso normal según ASTM C90. Si el proyecto es de alta exigencia estructural, se puede solicitar Grado N (alta resistencia, hasta 1,900 PSI / 13 MPa) Absorción de Agua: Máximo 12% a 15% del peso seco (valores más altos indican bloques muy porosos que absorberán el agua del mortero, debilitando la unión) Peso / Densidad: Clasificación de Peso Normal (densidad superior a 2,000 kg/m³) para garantizar un mejor aislamiento acústico y mayor resistencia estructural. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Debe cumplir estrictamente con la norma ASTM C90 (Especificación estándar para bloques de concreto para mampostería estructural) o normativas locales equivalentes - Las piezas deben entregarse completamente sanas, de color gris homogéneo, con aristas rectas y superficies limpias. No se aceptarán

	bloques con grietas visibles, esquinas rotas, desmoronamientos o manchas de aceite. - Curado: El proveedor debe garantizar que los bloques han completado su proceso de curado en planta (mínimo 14 a 28 días desde su fabricación). Un bloque "fresco" o húmedo se contraerá en la pared provocando grietas posteriores en el acabado - Muestreo y Certificación: El proveedor entregará el certificado de laboratorio que avale la resistencia a la compresión del lote. La supervisión de obra podrá seleccionar piezas al azar para ensayarlas a la rotura. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Descarga: El contratista o proveedor debe descargar los bloques sobre tarimas de madera (pallets también suministrados por el contratista) o en una superficie plana y unirlos en un lugar techado, seco y protegido, apilando un máximo de 10 hiladas de altura para evitar la compresión excesiva de los bloques inferiores Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Adoquín rectangular rojo de 20x10x8cm	<u>NOMBRE</u> Adoquín rectangular <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 31,750 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Prefabricados <u>DESCRIPCIÓN</u> Elementos prefabricados macizos de concreto, de forma prismática rectangular, producidos mediante vibrado y alta compresión. Están diseñados para colocarse de forma unida (intertrabada) sobre una capa de arena nivelada y compactada <u>USO PRINCIPAL</u> Para adoquinado de pisos <u>PROPIEDADES</u> Dimensiones: 20x10x8cm Color: rojo terracota Acabado: Bordes superiores biselados (chaflán de 3 a 5 mm) para facilitar el drenaje pluvial superficial <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Todas las piezas deberán cumplir con las mismas dimensiones establecidas (20x10x8cm)

	- Normativa de Referencia: Debe cumplir estrictamente con la norma ASTM C936 (Especificación estándar para adoquines de concreto para pavimentos) o normativas regionales equivalentes - Resistencia Mínima a la Compresión: Mínimo 55 MPa (aproximadamente 8,000 PSI) promedio, y ninguna pieza individual menor a 50 MPa (7,250 PSI) según la norma ASTM C936 - Aspecto Visual: Color homogéneo (gris natural o pigmentado según se solicite). No se aceptarán piezas fisuradas, descascaradas, con deformaciones en las caras o con manchas de aceite de los moldes de fábrica. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación y Entrega: Deben despacharse preferiblemente paletizados (en tarimas), amarrados con flejes plásticos y protegidos para evitar que se golpeen o desportillen durante el trayecto en camión Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
LOTE #5 - Hierro	
Varilla legitima de acero corrugado de 1/2"	<u>NOMBRE</u> Varilla de acero legitimo corrugado de 1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 9m <u>CANTIDAD</u> 506 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Barras de acero al carbono de sección circular con relieves (corrugas o resaltes) en su superficie. El proceso garantiza una alta adherencia mecánica con el concreto <u>USO PRINCIPAL</u>

	Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Textura: Corrugada Diámetro Nominal: 1/2 pulgada (equivalente exacto a 12.7 mm). Nota: Se rechazarán varillas sustitutas de 11 mm o 11.5 mm de denominación comercial menor Área Nominal de la Sección: 129 mm² (0.20 in²) Masa / Peso Lineal Obligatorio: 0.994 kg por metro lineal (aproximadamente 8.95 kg por varilla de 9 metros o 2.23 lb por metro) Longitud Estándar: Varillas rectas de 9.00 metros (o 30 pies) Grado del Acero: solicitado en Grado 60 (Límite de fluencia mínimo de 420 MPa o 4,200 kg/cm² / 60,000 PSI) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Marcado Obligatorio de Fábrica: Cada varilla debe llevar laminado en alto relieve un código legible de identificación según la norma - Certificado de Calidad: El proveedor debe suministrar de forma obligatoria el certificado de colada del fabricante por cada lote entregado, validando la composición química (límites de fósforo) y las pruebas mecánicas de tracción y doblado <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Condición del material: Deben entregarse completamente rectas, limpias y libres de aceites, grasas, lodo o exceso de oxidación escamosa que disminuya la adherencia. Almacenamiento: Deben acopiarse bajo techo o protegidas con lonas impermeables, elevadas sobre polines de madera para evitar el contacto directo con el suelo húmedo y prevenir la corrosión acelerada Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	--

	
Varilla legitima de acero corrugado de 3/8"	<u>NOMBRE</u> Varilla de acero legitimo corrugado de 3/8" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 9m <u>CANTIDAD</u> 487 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Barras de acero al carbono de sección circular con relieves (corrugas o resaltes) en su superficie. El proceso garantiza una alta adherencia mecánica con el concreto <u>USO PRINCIPAL</u> Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Textura: Corrugada Diámetro Nominal: 3/8 pulgada (equivalente exacto a 9.5 mm). Nota: Se rechazarán varillas sustitutas de 8.0 mm u 8.5 mm de denominación comercial Área Nominal de la Sección: 71 mm² (0.11 in²) Masa / Peso Lineal Obligatorio: 0.560 kg por metro lineal (aproximadamente 5.04 kg por varilla de 9 metros o 1.26 lb por metro) Longitud Estándar: Varillas rectas de 9.00 metros (o 30 pies) Grado del Acero: solicitado en Grado 60 (Límite de fluencia mínimo de 420 MPa o 4,200 kg/cm² / 60,000 PSI)

	<u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Marcado Obligatorio de Fábrica: Cada varilla debe llevar laminado en alto relieve un código legible de identificación según la norma - Certificado de Calidad: El proveedor debe suministrar de forma obligatoria el certificado de colada del fabricante por cada lote entregado, validando la composición química (límites de fósforo) y las pruebas mecánicas de tracción y doblado <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Condición del material: Deben entregarse completamente rectas, limpias y libres de aceites, grasas, lodo o exceso de oxidación escamosa que disminuya la adherencia. Almacenamiento: Deben acopiarse bajo techo o protegidas con lonas impermeables, elevadas sobre polines de madera para evitar el contacto directo con el suelo húmedo y prevenir la corrosión acelerada Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Varilla legítima de acero lisa de 1/4"	<u>NOMBRE</u> Varilla de acero legítimo lisa de 1/4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 9m <u>CANTIDAD</u> 734 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Barras de acero al carbono de sección circular con relieves (corrugas o resaltes) en su superficie. El proceso garantiza una alta adherencia mecánica con el concreto <u>USO PRINCIPAL</u> Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Textura: lisa Diámetro Nominal: 1/4 pulgada (equivalente exacto a 6.35 mm o No. 2) Área Nominal de la Sección: 32 mm² (0.049 in²) Masa / Peso Lineal Obligatorio: 0.249 kg por metro lineal (aproximadamente 2.24 kg por varilla de 9 metros) Longitud Estándar: Varillas rectas de 9.00 metros (o 30 pies)

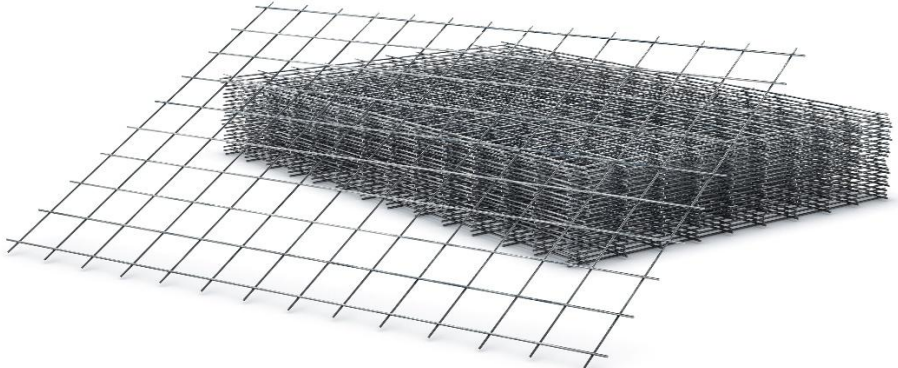
	Grado del Acero: solicitado en Grado 40 (Límite de fluencia mínimo de 280 MPa o 2,800 kg/cm²) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Marcado Obligatorio de Fábrica: Cada varilla debe llevar laminado en alto relieve un código legible de identificación según la norma - Certificado de Calidad: El proveedor debe suministrar de forma obligatoria el certificado de colada del fabricante por cada lote entregado, validando la composición química (límites de fósforo) y las pruebas mecánicas de tracción y doblado <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Condición del material: Deben entregarse completamente rectas, limpias y libres de aceites, grasas, lodo o exceso de oxidación escamosa que disminuya la adherencia. Almacenamiento: Deben acopiarse bajo techo o protegidas con lonas impermeables, elevadas sobre polines de madera para evitar el contacto directo con el suelo húmedo y prevenir la corrosión acelerada Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Varilla legitima de acero lisa de 1/2"	<u>NOMBRE</u> Varilla de acero legitimo lisa de 1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 9m <u>CANTIDAD</u> 3 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Barras de acero al carbono de sección circular sin relieves (lisa) en su superficie <u>USO PRINCIPAL</u> Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Textura: lisa Diámetro Nominal: 1/2 pulgada (equivalente exacto a 12.7 mm). Nota: Se rechazarán varillas sustitutas de 11 mm o 11.5 mm de denominación comercial menor Área Nominal de la Sección: 129 mm² (0.20 in²) Masa / Peso Lineal Obligatorio: 0.994 kg por metro lineal (aproximadamente 8.95 kg por varilla de 9 metros o 2.23 lb por metro)

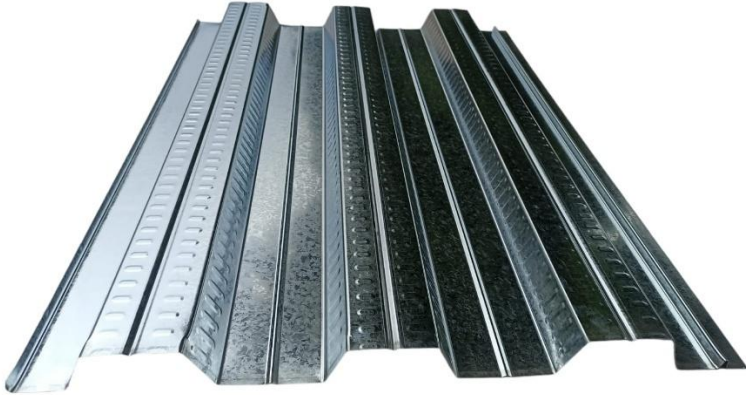
	Longitud Estándar: Varillas rectas de 9.00 metros (o 30 pies) Grado del Acero: solicitado en Grado 60 (Límite de fluencia mínimo de 420 MPa o 4,200 kg/cm² / 60,000 PSI) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Marcado Obligatorio de Fábrica: Cada varilla debe llevar laminado en alto relieve un código legible de identificación según la norma - Certificado de Calidad: El proveedor debe suministrar de forma obligatoria el certificado de colada del fabricante por cada lote entregado, validando la composición química (límites de fósforo) y las pruebas mecánicas de tracción y doblado <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Condición del material: Deben entregarse completamente rectas, limpias y libres de aceites, grasas, lodo o exceso de oxidación escamosa que disminuya la adherencia. Almacenamiento: Deben acopiarse bajo techo o protegidas con lonas impermeables, elevadas sobre polines de madera para evitar el contacto directo con el suelo húmedo y prevenir la corrosión acelerada Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Varilla legitima de acero lisa de 5/8"	<u>NOMBRE</u> Varilla de acero legitimo lisa de 5/8" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 9m <u>CANTIDAD</u> 1 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Barras de acero al carbono de sección circular sin relieves (lisa) en su superficie <u>USO PRINCIPAL</u> Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Textura: lisa Diámetro Nominal: 5/8 pulgada (equivalente exacto a 15.9 mm) Área Nominal de la Sección: 198 mm² (0.31 in²) Masa / Peso Lineal Obligatorio: 1.552 kg por metro lineal (aproximadamente 13.97 kg por varilla de 9 metros)

	Longitud Estándar: Varillas rectas de 9.00 metros (o 30 pies) Grado del Acero: solicitado en Grado 60 (Límite de fluencia mínimo de 420 MPa o 4,200 kg/cm² / 60,000 PSI) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Marcado Obligatorio de Fábrica: Cada varilla debe llevar laminado en alto relieve un código legible de identificación según la norma - Certificado de Calidad: El proveedor debe suministrar de forma obligatoria el certificado de colada del fabricante por cada lote entregado, validando la composición química (límites de fósforo) y las pruebas mecánicas de tracción y doblado <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Condición del material: Deben entregarse completamente rectas, limpias y libres de aceites, grasas, lodo o exceso de oxidación escamosa que disminuya la adherencia. Almacenamiento: Deben acopiarse bajo techo o protegidas con lonas impermeables, elevadas sobre polines de madera para evitar el contacto directo con el suelo húmedo y prevenir la corrosión acelerada Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Varilla roscada de acero de 1/2" x 1m	<u>NOMBRE</u> Varilla roscada de acero de 1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 1m <u>CANTIDAD</u> 20 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u>

	Barras de acero al carbono de sección circular con rosca en su superficie <u>USO PRINCIPAL</u> Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Textura: tipo rosca Diámetro Nominal: 1/2 pulgada (equivalente exacto a 12.7 mm). Nota: Se rechazarán varillas sustitutas de 11 mm o 11.5 mm de denominación comercial menor Área Nominal de la Sección: 129 mm² (0.20 in²) Masa / Peso Lineal Obligatorio: 0.994 kg por metro lineal (aproximadamente 8.95 kg por varilla de 9 metros o 2.23 lb por metro) Longitud Estándar: Varillas rectas de 9.00 metros (o 30 pies) Grado del Acero: solicitado en Grado 60 (Límite de fluencia mínimo de 420 MPa o 4,200 kg/cm² / 60,000 PSI) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Marcado Obligatorio de Fábrica: Cada varilla debe llevar laminado en alto relieve un código legible de identificación según la norma - Certificado de Calidad: El proveedor debe suministrar de forma obligatoria el certificado de colada del fabricante por cada lote entregado, validando la composición química (límites de fósforo) y las pruebas mecánicas de tracción y doblado <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Condición del material: Deben entregarse completamente rectas, limpias y libres de aceites, grasas, lodo o exceso de oxidación escamosa que disminuya la adherencia. Almacenamiento: Deben acopiarse bajo techo o protegidas con lonas impermeables, elevadas sobre polines de madera para evitar el contacto directo con el suelo húmedo y prevenir la corrosión acelerada Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	---

	
Malla electrosoldada cal. 6/6 dimensiones 1.22x20m	<u>NOMBRE</u> Malla electrosoldada <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 20 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Estructura de acero formada por alambres de alta resistencia laminados en frío, dispuestos en forma perpendicular (longitudinales y transversales) y unidos mediante soldadura de resistencia eléctrica por fusión en cada punto de intersección <u>USO PRINCIPAL</u> Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Textura: corrugada Calibre: 6/6 (equivalente nominal a 15 x 15 cm) de centro a centro de los alambres Dimensiones: 1.22x20m Área total de cobertura: 24m² Tipo de acero: grado 50 <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativa de Referencia: Debe fabricarse bajo la norma internacional ASTM A1064 / A1064M (que absorbe las antiguas ASTM A185 y ASTM A82) o normativas regionales homólogas (como la COGUANOR o la NTC correspondientes a la calidad del acero de refuerzo) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u>

	Presentación: Rollos firmemente amarrados con alambre para evitar que se desenrollen durante el transporte. Los extremos del alambre no deben presentar puntas excesivamente deformadas o sueltas. Inspección Visual: Las intersecciones deben estar 100% soldadas. No se aceptarán rollos con alambres rotos, desprendidos, deformaciones severas en la cuadrícula o capas gruesas de oxidación escamosa. Una leve oxidación superficial de color rojizo es normal y aceptable siempre que no reduzca la sección transversal del alambre. Almacenamiento: Deben acopiarse bajo techo o protegidas con lonas impermeables, elevadas sobre polines de madera para evitar el contacto directo con el suelo húmedo y prevenir la corrosión acelerada Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Lamina losacero calibre 22 dimensiones 36"x20'	<u>NOMBRE</u> Lamina Losacero <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 25 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Lámina acanalada de acero estructural galvanizado con embozados (relieves o crestas longitudinales) diseñada para funcionar de forma compuesta con el concreto. Actúa como plataforma de trabajo durante la construcción y como refuerzo positivo una vez fraguado el concreto <u>USO PRINCIPAL</u> Refuerzo estructural para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Superficie: acanalada Calibre: 22

	Espesor nominal: 0.0299" / 0.76mm Dimensiones: 36"x20' Peralte del perfil o altura de la cresta: 2.5" / 6.35cm Área total de cobertura: 5.58m2 <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Relieves Mecánicos (Embozado): Las paredes de las crestas deben tener ranuras o relieves perfectamente troquelados de fábrica. Esto impide el deslizamiento horizontal y la separación vertical entre el concreto y el acero - Acabado de Superficie: La lámina debe suministrarse libre de abolladuras severas, perforaciones, dobladuras en los extremos que arruinen el traslape lateral y libre de grasa o aceites de maquinado en la cara superior (ya que arruinan la adherencia del concreto) - Normativa de Referencia: Debe fabricarse bajo los estándares del Steel Deck Institute (SDI) y cumplir estrictamente con las normas ASTM A653 / A653M (para acero galvanizado) y ASTM A1008 (propiedades estructurales) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Certificado Técnico: El proveedor debe entregar obligatoriamente la ficha técnica de fábrica y el certificado de calidad de la colada de acero, validando el espesor del recubrimiento de zinc y el grado del acero estructural Almacenamiento: Apilar las láminas con una ligera pendiente sobre polines de madera para evitar la acumulación de agua de lluvia entre ellas, lo que genera "óxido blanco" en el galvanizado Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Lamina zinc lisa calibre 26 dimensiones 12'	<u>NOMBRE</u> Lamina zinc lisa <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u>

	6 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Acero de refuerzo <u>DESCRIPCIÓN</u> Lámina delgada de acero estructural plano, procesada mediante laminación en frío y recubierta en ambas caras con una capa de zinc puro por inmersión en caliente <u>USO PRINCIPAL</u> Moldura para elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Superficie: lisa Calibre: 26 Espesor nominal: 0.0179" / 0.45mm Dimensiones: 3'x12' <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Fabricación bajo la norma internacional ASTM A653 / A653M (Especificación para láminas de acero con recubrimiento de zinc) y tolerancias de espesor según ASTM A924 / A924M <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Almacenamiento: Apilar las láminas con una ligera pendiente sobre polines de madera para evitar la acumulación de agua de lluvia entre ellas, lo que genera "óxido blanco" en el galvanizado Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Lamina de hierro lisa de 1/2" dimensiones 4x8'	<u>NOMBRE</u> Lamina de hierro lisa de 1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad

CANTIDAD

1 unidades

CLASIFICACIÓN

Acero de refuerzo

DESCRIPCIÓN

Plancha de acero al carbono laminada en caliente, de superficie lisa y plana, con propiedades mecánicas aptas para procesos de soldadura, corte y conformado

USO PRINCIPAL

Placas de fijacion

PROPIEDADES

Superficie: lisa

Espesor nominal: 1/2"

Dimensiones: 4'x8'

REQUISITOS DE CALIDAD

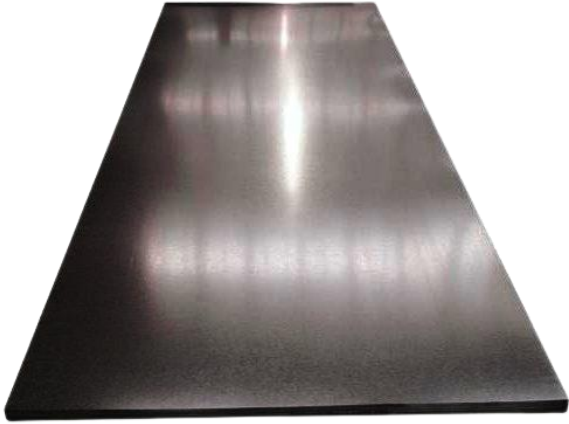
- Debe fabricarse estrictamente bajo la norma internacional ASTM A36 / A36M (Especificación estándar para acero estructural al carbono), que garantiza su comportamiento mecánico e idoneidad para la construcción de estructuras
- Planeidad: La lámina debe ser completamente plana, sin ondulaciones en los bordes ni curvaturas permanentes provocadas por un mal almacenamiento o manipulación en fábrica.
- Aspecto Visual: Superficie limpia de escoria suelta, grietas, laminaciones (separación interna del acero) o sopladuras. Se permite la capa normal de óxido de laminación grisácea oscura (escama de laminación) propia del proceso en caliente.
- Acabado de Bordes: Bordes cortados limpiamente de fábrica (por cizalla o plasma), rectos, a escuadra y libres de rebabas excesivas o irregularidades que alteren las dimensiones de 4x8'

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Almacenamiento: Apilar las láminas con una ligera pendiente sobre polines de madera para evitar la acumulación de agua de lluvia entre ellas, lo que genera "óxido blanco"

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia

	
Angulo de hierro de 3x3/16"	<u>NOMBRE</u> Angulo de hierro de 3x3/16" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 14 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Perfiles metálicos <u>DESCRIPCIÓN</u> Perfil estructural de acero al carbono laminado en caliente, cuya sección transversal está formada por dos alas de igual longitud dispuestas en un ángulo de 90 grados <u>USO PRINCIPAL</u> Fabricación de estructuras metálicas <u>PROPIEDADES</u> Ancho de las Alas (A x B): 3 pulgadas x 3 pulgadas (76.2 mm x 76.2 mm) Espesor de las Alas (t): 3/16 de pulgada (4.8 mm) Longitud Estándar: Barras rectas de 6.00 metros (20 pies) Masa / Peso Lineal Obligatorio: 5.51 kg por metro lineal (aproximadamente 33.06 kg por barra completa de 6 metros / 3.71 lb por pie) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Debe fabricarse estrictamente bajo la norma internacional ASTM A36 / A36M (Especificación estándar para acero estructural al carbono) y las tolerancias dimensionales según ASTM A6 / A6M - Rectitud: Las barras deben entregarse completamente rectas, sin torsiones ni curvaturas a lo largo de su eje longitudinal (la flecha máxima permitida por la norma ASTM A6 no debe ser excedida).

	- Ángulo de las Alas: La concordancia del ángulo interno debe ser de 90° con caras exteriores planas y paralelas, libres de ondulaciones severas. - Aspecto Visual: Superficie libre de defectos internos o superficiales perjudiciales como grietas, laminaciones, pliegues o sopladuras de fundición. Es aceptable la capa normal de óxido grisáceo oscuro de laminación, pero se rechazará material con corrosión escamosa profunda que reduzca el espesor nominal del metal. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Certificado Técnico: El contratista o comprador debe exigir el certificado de calidad de colada de fábrica que valide la composición química del acero y los ensayos mecánicos de tracción del lote. Almacenamiento: Acopiar las barras de forma horizontal sobre polines de madera para evitar la deformación por flexión. Se recomienda almacenar bajo techo o protegidos de la intemperie directa para minimizar la oxidación antes de su aplicación de pintura base (anticorrosivo) Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Platina de hierro de 2x3/16"	<u>NOMBRE</u> Platina de hierro de 2x3/16" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Perfiles metálicos

	<u>DESCRIPCIÓN</u> Producto de acero estructural al carbono laminado en caliente, de sección transversal rectangular, con superficies planas y bordes rectos <u>USO PRINCIPAL</u> Fabricación de estructuras metálicas <u>PROPIEDADES</u> Ancho Nominal: 2 pulgadas (50.8 mm). Espesor Nominal: 3/16 de pulgada (4.8 mm). Longitud Estándar: Barras rectas de 6.00 metros (20 pies). Masa / Peso Lineal Obligatorio: 1.90 kg por metro lineal (aproximadamente 11.40 kg por barra completa de 6 metros / 1.28 lb por pie). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Rectitud y Planeidad: Las barras deben entregarse completamente rectas. Se rechazará material con torceduras, deformaciones helicoidales o curvaturas a lo largo de su eje longitudinal. - Acabado de Bordes: Cantos rectos y libres de rebabas excesivas, fisuras o desportilladuras provocadas por un mal corte o laminado. - Aspecto Visual: Superficie homogénea, libre de grietas, incrustaciones de escoria, pliegues o sopladuras de fundición. La capa de óxido de laminación gris oscuro es normal, pero no se aceptará material con corrosión escamosa profunda que altere las dimensiones reales del acero. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Almacenamiento: Acopiar las barras de forma horizontal sobre polines de madera para evitar la deformación por flexión. Se recomienda almacenar bajo techo o protegidos de la intemperie directa para minimizar la oxidación antes de su aplicación de pintura base (anticorrosivo) Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Tubo estructural cuadrado de 4x4" chapa 14	<u>NOMBRE</u> Tubo estructural de 4x4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 75 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Perfiles metálicos <u>DESCRIPCIÓN</u> Perfil tubular hueco de sección cuadrada, fabricado mediante el conformado en frío y soldadura por resistencia eléctrica longitudinal de alta frecuencia (ERW) a partir de bobinas de acero al carbono

USO PRINCIPAL

Fabricación de estructuras metálicas

PROPIEDADES

Dimensión Nominal Exterior: 4 pulgadas x 4 pulgadas (equivalente nominal a 101.6 mm x 101.6 mm o 100x100 mm comercial)

Espesor Real de Pared (Chapa 14): Debe especificarse entre 1.80 mm y 2.00 mm. (Nota: Es fundamental exigir que no sea menor a 1.80 mm para garantizar el comportamiento estructural estructural)

Longitud Estándar: Barras rectas de 6.00 metros de longitud. [1, 2]

Peso Teórico por Metro Lineal: Aproximadamente 5.60 kg a 6.20 kg por metro

Peso Total Estimado por Barra (6 m): Debe rondar entre 34.0 kg y 37.5 kg por pieza (un peso significativamente menor es motivo automático de rechazo en la recepción de obra por reducción de calibre)

Acabado: acero negro (con una capa ligera de aceite de fábrica para evitar la oxidación antes de aplicar la pintura base anticorrosiva)

REQUISITOS DE CALIDAD

- Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas
- Soldadura Longitudinal: La costura de soldadura interna debe estar perfectamente fusionada, ser continua y libre de porosidades o fisuras visibles
- Rectitud: Las barras deben entregarse perfectamente rectas, tolerando una flecha máxima de curvatura de 2 mm por cada metro de longitud
- Geometría de Extremos: Los cortes extremos de cada barra deben realizarse a escuadra (90 grados respecto al eje del tubo) y estar libres de rebabas filosas

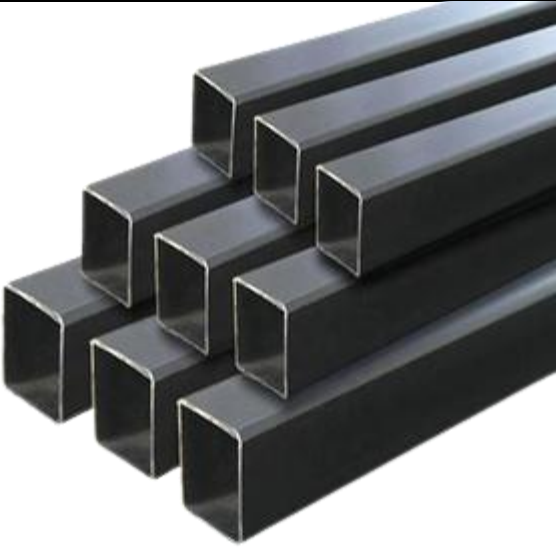
CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas.

Almacenamiento: Acopiar las barras horizontalmente sobre polines de madera para evitar deformaciones por flexión. Se debe almacenar en un lugar techado y seco. Si el tubo es negro, debe permanecer protegido del agua estancada para evitar la formación inmediata de corrosión antes de que se limpie y aplique el recubrimiento anticorrosivo final en el taller o la obra.

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia

	
Tubo estructural rectangular de 1x2" chapa 14	<u>NOMBRE</u> Tubo estructural de 1x2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 48 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Perfiles metálicos <u>DESCRIPCIÓN</u> Perfil tubular hueco de sección cuadrada, fabricado mediante el conformado en frío y soldadura por resistencia eléctrica longitudinal de alta frecuencia (ERW) a partir de bobinas de acero al carbono <u>USO PRINCIPAL</u> Fabricación de estructuras metálicas <u>PROPIEDADES</u> Dimensión Nominal Exterior: 1 pulgada x 2 pulgadas (equivalente nominal a 25.4 mm x 50.8 mm o 25x50 mm según troquel comercial) Espesor Real de Pared (Chapa 14): Debe especificarse entre 1.80 mm y 2.00 mm. El espesor real promedio aceptado es de 1.90 mm. Longitud Estándar: Barras rectas de 6.00 metros de longitud. Peso Teórico por Metro Lineal: Aproximadamente 2.10 kg a 2.20 kg por metro. Peso Total Estimado por Barra (6 m): Debe oscilar entre 12.60 kg y 13.20 kg por pieza. Cualquier lote cuyo peso promedio por barra sea inferior a 12.00 kg debe ser rechazado por falta de masa estructural. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u>

	- Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas - Soldadura Longitudinal: La costura de soldadura interna debe estar perfectamente fusionada, ser continua y libre de porosidades o fisuras visibles - Rectitud: Las barras deben entregarse perfectamente rectas, tolerando una flecha máxima de curvatura de 2 mm por cada metro de longitud - Geometría de Extremos: Los cortes extremos de cada barra deben realizarse a escuadra (90 grados respecto al eje del tubo) y estar libres de rebabas filosas <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas. Almacenamiento: Acopiar las barras horizontalmente sobre polines de madera para evitar deformaciones por flexión. Se debe almacenar en un lugar techado y seco. Si el tubo es negro, debe permanecer protegido del agua estancada para evitar la formación inmediata de corrosión antes de que se limpie y aplique el recubrimiento anticorrosivo final en el taller o la obra. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Tubo estructural redondo de 2" chapa 14	<u>NOMBRE</u> Tubo estructural redondo de 2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 5 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Perfiles metálicos <u>DESCRIPCIÓN</u> Perfil tubular hueco de sección circular, fabricado mediante el conformado en frío y soldadura por resistencia eléctrica longitudinal de alta frecuencia (ERW) a partir de bobinas de acero al carbono de calidad comercial o estructural <u>USO PRINCIPAL</u> Fabricación de estructuras metálicas <u>PROPIEDADES</u> Diámetro Nominal Exterior: 2 pulgadas (equivalente nominal a 50.8 mm) Espesor Real de Pared (Chapa 14): Debe especificarse entre 1.80 mm y 2.00

	mm. El espesor real promedio estándar es de 1.90 mm Longitud Estándar: Barras rectas de 6.00 metros de longitud Peso Teórico por Metro Lineal: Aproximadamente 2.25 kg a 2.40 kg por metro Peso Total Estimado por Barra (6 m): Debe oscilar entre 13.50 kg y 14.40 kg por pieza. Cualquier lote cuyo peso promedio por tubo sea inferior a 13.00 kg debe ser rechazado por falta de masa estructural <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas - Soldadura Longitudinal: La costura de soldadura interna debe estar perfectamente fusionada, ser continua y libre de porosidades o fisuras visibles - Rectitud: Las barras deben entregarse perfectamente rectas, tolerando una flecha máxima de curvatura de 2 mm por cada metro de longitud - Geometría de Extremos: Los cortes extremos de cada barra deben realizarse a escuadra (90 grados respecto al eje del tubo) y estar libres de rebabas filosas <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas. Almacenamiento: Acopiar las barras horizontalmente sobre polines de madera para evitar deformaciones por flexión. Se debe almacenar en un lugar techado y seco. Si el tubo es negro, debe permanecer protegido del agua estancada para evitar la formación inmediata de corrosión antes de que se limpie y aplique el recubrimiento anticorrosivo final en el taller o la obra. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	---

	
Tubo estructural redondo de 1-1/2" chapa 14	<u>NOMBRE</u> Tubo estructural redondo de 1-1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 8 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Perfiles metálicos <u>DESCRIPCIÓN</u> Perfil tubular hueco de sección circular, fabricado mediante el conformado en frío y soldadura por resistencia eléctrica longitudinal de alta frecuencia (ERW) a partir de bobinas de acero al carbono de calidad comercial o estructural <u>USO PRINCIPAL</u> Fabricación de estructuras metálicas <u>PROPIEDADES</u> Diámetro Nominal Exterior: 1-1/2 pulgadas (equivalente nominal a 38.1 mm) Espesor Real de Pared (Chapa 14): Debe especificarse entre 1.80 mm y 2.00 mm. El espesor real promedio estándar es de 1.90 mm Longitud Estándar: Barras rectas de 6.00 metros de longitud Peso Teórico por Metro Lineal: Aproximadamente 1.65 kg a 1.75 kg por metro Peso Total Estimado por Barra (6 m): Debe oscilar entre 9.90 kg y 10.50 kg por pieza. Cualquier lote cuyo peso promedio por tubo sea inferior a 9.50 kg debe ser rechazado por falta de masa estructural <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que

	el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas - Soldadura Longitudinal: La costura de soldadura interna debe estar perfectamente fusionada, ser continua y libre de porosidades o fisuras visibles - Rectitud: Las barras deben entregarse perfectamente rectas, tolerando una flecha máxima de curvatura de 2 mm por cada metro de longitud - Geometría de Extremos: Los cortes extremos de cada barra deben realizarse a escuadra (90 grados respecto al eje del tubo) y estar libres de rebabas filosas <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Certificado Técnico: El proveedor debe presentar la ficha técnica del producto y el certificado de lote de la planta siderúrgica, validando que el material cumple con el espesor de pared y las tolerancias geométricas exigidas. Almacenamiento: Acopiar las barras horizontalmente sobre polines de madera para evitar deformaciones por flexión. Se debe almacenar en un lugar techado y seco. Si el tubo es negro, debe permanecer protegido del agua estancada para evitar la formación inmediata de corrosión antes de que se limpie y aplique el recubrimiento anticorrosivo final en el taller o la obra. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
LOTE #6 – Tubería	
Tubo HG potable de 1/2"	<u>NOMBRE</u> Tubo HG potable de 1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 1 lance

CLASIFICACIÓN

Materiales sanitarios

DESCRIPCIÓN

Tuberías cilíndricas de acero al carbono, soldadas por resistencia eléctrica longitudinal y recubiertas con una capa uniforme de zinc puro mediante el proceso de inmersión en caliente. Este insumo está diseñado y certificado específicamente para la conducción segura de agua fría potable bajo presión, garantizando que el recubrimiento no altere las propiedades organolépticas ni la potabilidad del agua. El tubo debe presentar un acabado liso, uniforme, libre de rebabas internas, y contar con roscas macho estándar en ambos extremos, incluyendo una copla (unión hembra) de hierro galvanizado enroscada en uno de ellos

USO PRINCIPAL

Instalaciones sanitarias (Potable)

PROPIEDADES

Diámetro Nominal: 1/2 pulgada (15 mm aproximado interno).

Diámetro Exterior Real: 0.840 pulgadas (21.34 mm).

Espesor de Pared Mínimo: 2.77 mm (0.109 pulgadas).

Longitud por Tramo: 6.00 metros (20 pies) de extremo a extremo.

Peso Teórico Mínimo: 1.27 kg por metro lineal (Aproximadamente 7.50 a 7.60 kg por tubo de 6 metros).

Acabado de Extremos: Provisto con roscas macho NPT en ambos extremos y un acople o copla hembra de HG galvanizada de fábrica roscada en uno de sus extremos para continuidad de línea

REQUISITOS DE CALIDAD

Presión de Trabajo Mínima: Capacidad operativa continua de 150 PSI a 300 PSI a temperatura ambiente.

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Inspección Visual: Los tubos deben estar perfectamente rectos, con las roscas limpias, definidas y protegidas con protectores plásticos en los bordes. No se aceptarán tubos con áreas negras visibles (fallas de galvanizado), golpes, deformaciones en los extremos o descascaramiento del zinc

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia

	
Tubo PVC de 1/2" para presión sdr-26	<u>NOMBRE</u> Tubo PVC potable de 1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 12 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (Potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Tuberías cilíndricas de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC-U), fabricadas mediante un proceso continuo de extrusión compuesto de resina virgen de PVC, estabilizadores y pigmentos homologados. Este insumo está diseñado específicamente para sistemas de distribución y conducción de agua potable a presión. El acoplamiento entre tubos se realizará mediante el sistema de Campana y Espiga con empaque elastomérico (anillo de hule) o mediante Unión Cementada (soldadura líquida), según defina el plano del proyecto. El tubo debe presentar superficies externa e interna completamente lisas, de color uniforme (habitualmente blanco o azul para agua a presión), y estar completamente libre de toxicidad, garantizando que no alterará el olor, sabor ni la potabilidad del agua. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias <u>PROPIEDADES</u> Diámetro Nominal Interno: 1/2 pulgada (15 mm). Diámetro Exterior Real: 0.840 pulgadas (21.34 mm) (Mismo diámetro exterior que la tubería de hierro galvanizado y Cédula 40). Espesor Mínimo de Pared: 0.81 mm (0.032 pulgadas), con las tolerancias positivas fijadas por la norma ASTM D2241 (no se admiten tolerancias negativas en el espesor mínimo). Longitud Estándar: Tramos rectos de 6.00 metros útiles (sin contar la longitud de la campana). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u>

	Marcado Continuo de Fábrica: Cada tubo debe llevar impreso de forma indeleble a lo largo de su cuerpo: nombre del fabricante, diámetro nominal, relación SDR-26, presión de trabajo, norma ASTM D2241, sello de potabilidad (NSF u homólogo) y código/lote de producción. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección Visual: Los tubos deben estar perfectamente rectos, con las campanas limpias, definidas y protegidas con protectores plásticos en los bordes. No se aceptarán tubos con áreas negras visibles, golpes, deformaciones en los extremos o descascaramiento Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Tubo PVC de 3" para presión sdr-26	<u>NOMBRE</u> Tubo PVC potable de 3" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 5 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (Potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Tuberías cilíndricas de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC-U), fabricadas mediante extrusión continua con resina virgen de PVC, estabilizadores y pigmentos libres de plomo. Este insumo está diseñado para líneas matrices de conducción, aducción y redes de distribución de agua potable a presión. El acoplamiento entre tubos se realizará obligatoriamente mediante el sistema de Unión Espiga-Campana con empaque elastomérico (anillo de hule) integrado de fábrica, asegurando la estanqueidad del sistema ante movimientos sísmicos o asentamientos del terreno. Las superficies interna y externa deben ser lisas, de color uniforme (blanco o azul) y el material debe ser 100% atóxico, garantizando que no alterará el olor, sabor ni la potabilidad del agua. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias

	<u>PROPIEDADES</u> Diámetro Nominal Interno: 3 pulgadas (75 mm / 80 mm aproximado). Diámetro Exterior Real: 3.500 pulgadas (88.90 mm). Espesor Mínimo de Pared: 0.135 pulgadas (3.43 mm). Se aplican las tolerancias positivas fijadas por la norma ASTM D2241 (no se admiten espesores inferiores al mínimo en ningún punto). Longitud Estándar: Tramos rectos de 6.00 metros útiles (medidos desde el fondo de la campana hasta el extremo de la espiga). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado Continuo de Fábrica: Cada tubo debe llevar impreso de forma indeleble a lo largo de su cuerpo: nombre del fabricante, diámetro nominal, relación SDR-26, presión de trabajo, norma ASTM D2241, sello de potabilidad (NSF u homólogo) y código/lote de producción. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección Visual: Los tubos deben estar perfectamente rectos, con las campanas limpias, definidas y protegidas con protectores plásticos en los bordes. No se aceptarán tubos con áreas negras visibles, golpes, deformaciones en los extremos o descascaramiento Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Tubo PVC de 2" para presión sdr-26	<u>NOMBRE</u> Tubo PVC potable de 2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance de 6m <u>CANTIDAD</u> 10 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (Potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Tuberías cilíndricas de Policloruro de Vinilo no Plastificado (PVC-U), fabricadas mediante extrusión continua con resina virgen de PVC, estabilizadores y pigmentos libres de plomo. Este insumo está diseñado para líneas matrices de conducción, aducción y redes de distribución de agua potable a presión. El acoplamiento entre tubos se realizará obligatoriamente mediante el sistema de Unión Espiga-Campana con empaque elastomérico (anillo de hule) integrado de fábrica, asegurando la estanqueidad del sistema ante movimientos sísmicos o asentamientos del terreno. Las superficies interna y externa deben ser lisas, de color uniforme (blanco o azul) y el material debe ser 100% atóxico, garantizando que no alterará el olor, sabor ni la potabilidad del agua. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias <u>PROPIEDADES</u>

	Diámetro Nominal Interno: 2 pulgadas (50 mm). Diámetro Exterior Real: 2.375 pulgadas (60.32 mm). Espesor Mínimo de Pared: 0.091 pulgadas (2.31 mm). Se aplican las tolerancias positivas fijadas por la norma ASTM D2241 (no se admiten espesores inferiores al mínimo en ningún punto). Longitud Estándar: Tramos rectos de 6.00 metros útiles (medidos desde el fondo de la campana hasta el extremo de la espiga). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado Continuo de Fábrica: Cada tubo debe llevar impreso de forma indeleble a lo largo de su cuerpo: nombre del fabricante, diámetro nominal, relación SDR-26, presión de trabajo, norma ASTM D2241, sello de potabilidad (NSF u homólogo) y código/lote de producción. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección Visual: Los tubos deben estar perfectamente rectos, con las campanas limpias, definidas y protegidas con protectores plásticos en los bordes. No se aceptarán tubos con áreas negras visibles, golpes, deformaciones en los extremos o descascaramiento Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Válvula de bronce compuerta de 1/2" tipo mariposa	<u>NOMBRE</u> Válvula de bronce compuerta de 1/2" tipo mariposa <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios <u>DESCRIPCIÓN</u> Válvulas de corte de paso total de un cuarto de vuelta (90°), con cuerpo fabricado en aleación de bronce de alta resistencia a la deszincificación. El mecanismo de cierre es de tipo esférico (bola) con acabado de latón cromado o acero inoxidable, operado mediante una manija compacta en forma de mariposa (tipo T) fabricada en aluminio inyectado o acero plastificado. El diseño está concebido para controlar de forma manual, segura y hermética el paso de agua potable fría o caliente en espacios reducidos. El componente debe asegurar la total ausencia de plomo o metales pesados en contacto directo con el fluido líquido para mantener su potabilidad. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Diámetro Nominal: 1/2 pulgada (15 mm) con paso total interno. Material de los Asientos y Sellos: Empaques principales de Politetrafluoroetileno (PTFE virgen / Teflón) de alta densidad para evitar fugas y juntas tóricas (O-rings) de caucho de etileno propileno dieno (EPDM) en el

	vástago. Presión Máxima de Trabajo: Capacidad mínima de soporte clasificada como PN40 / 600 PSI WOG (presión de agua, aceite y gas a temperatura ambiente ordinaria). Temperatura de Operación: Rango de resistencia mínimo de 0 °C hasta 90 °C (apta para sistemas de agua fría y caliente). Acabado de la Manija: Recubrimiento de pintura epóxica al horno o plastificado de alta resistencia para evitar la corrosión ambiental por humedad <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Certificaciones: Fabricante certificado bajo ISO 9001. Para agua potable, se sugiere cumplimiento de NSF/ANSI 61. - Pruebas de fábrica: 100% de las piezas probadas contra fugas hidrostáticas de manera neumática o hidráulica. - Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Cada válvula debe entregarse con tapones plásticos de protección en ambos extremos roscados para evitar el ingreso de polvo, humedad o partículas extrañas. Las piezas se empacarán en cajas de cartón corrugado resistente, debidamente etiquetadas con la cantidad, descripción del producto y número de lote. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Grifo de bronce de 1/2" tipo mariposa	<u>NOMBRE</u> Grifo de bronce de 1/2" tipo mariposa <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (Potable)

DESCRIPCIÓN

Grifos de toma para jardín (llaves de chorro) de operación manual de 1/2" (DN 15), diseñados para el control y suministro de agua en áreas exteriores o de servicio. El componente debe estar fabricado en bronce de alta resistencia a la intemperie y la corrosión, operado mediante un maneral corto tipo mariposa (en "T") para facilitar una apertura y cierre rápidos. Debe contar con una entrada roscada macho para su conexión a la red de agua y una salida roscada exterior apta para el acople directo de mangueras de jardín estándar.

USO PRINCIPAL

Instalaciones sanitarias (Potable)

PROPIEDADES

Mecanismo de cierre: Tipo bola (esfera) de 1/4 de vuelta o tipo globo con vástago roscado y empaque intercambiable.

Clase de presión: Mínimo 125 PSI a 150 PSI WOG (Water / Agua fría).

Rango de temperatura de trabajo: 0 °C hasta un mínimo de 60 °C (servicio de agua fría residencial/comercial).

Tipo de operador: Manija/llave tipo mariposa (T-handle) de carrera corta, fabricada en aluminio, latón o acero con recubrimiento epóxico/anticorrosivo. Diámetro nominal de entrada: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15).

Tipo de extremo de entrada: Roscado macho (M) tipo NPT según norma ANSI/ASME B1.20.1.

Tipo de extremo de salida: Roscado macho para manguera de jardín (GHT - Garden Hose Thread) de 3/4" estándar

REQUISITOS DE CALIDAD

- Certificaciones: Fabricante certificado bajo ISO 9001. Para agua potable, se sugiere cumplimiento de NSF/ANSI 61.
- Pruebas de fábrica: 100% de las piezas probadas contra fugas hidrostáticas de manera neumática o hidráulica.
- Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Embalaje y Protección: Cada válvula debe entregarse con tapones plásticos de protección en ambos extremos roscados para evitar el ingreso de polvo, humedad o partículas extrañas. Las piezas se empacarán en cajas de cartón corrugado resistente, debidamente etiquetadas con la cantidad, descripción del producto y número de lote.

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia

	
Adaptador hembra pvc de 1/2" para presión	<u>NOMBRE</u> Adaptador hembra pvc de 1/2" para presión <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 6 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Adaptadores hembra de PVC (Policloruro de Vinilo) de 1/2" (DN 15), diseñados para la conducción de fluidos a presión (redes de agua potable, sistemas de riego o procesos industriales ligeros). Este accesorio permite la transición segura entre tuberías de PVC unidas por cementado solvente y componentes roscados macho (como válvulas, grifos o niples metálicos/plásticos), garantizando una continuidad estructural hermética y libre de fugas en el sistema de tuberías. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Cédula / Tipo: Cédula 40 (Schedule 40) o superior, apto para sistemas de alta presión. Presión máxima de trabajo: Mínimo 330 PSI a 23 °C (conforme a los estándares para tuberías y conexiones de PVC Cédula 40 de 1/2"). Rango de temperatura de trabajo: Diseñado para flujo de agua fría (máximo 60 °C). Propiedades físicas: Excelente resistencia al impacto, paredes internas lisas para minimizar pérdidas por fricción, y resistencia química contra la corrosión galvánica y bacteriana. Diámetro nominal: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u>

	- Normativas de cumplimiento: Fabricado bajo los estándares ASTM D2466 (para conexiones de presión de PVC Cédula 40) y certificado por NSF/ANSI 61 y 14 para componentes de agua potable. - Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Las piezas se entregarán limpias de residuos de fabricación, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado debidamente selladas y etiquetadas con el número de lote, cantidad de piezas y descripción del producto. Se debe evitar el almacenamiento a la intemperie antes de la entrega para prevenir la degradación por rayos UV. Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier lote que presente fisuras, rebabas internas o externas, deformaciones en la rosca, signos de aplastamiento, coloración amarillenta por sobreexposición solar, o variaciones dimensionales que impidan el correcto ensamblaje Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Adaptador macho pvc de 1/2" para presión	<u>NOMBRE</u> Adaptador macho pvc de 1/2" para presión <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 6 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Adaptadores macho de PVC (Policloruro de Vinilo) de 1/2" (DN 15), diseñados para la conducción de fluidos a presión (redes de agua potable, sistemas de riego o procesos industriales ligeros). Este accesorio permite la transición segura entre tuberías de PVC unidas por cementado solvente y componentes roscados macho (como válvulas, grifos o niples metálicos/plásticos), garantizando una continuidad estructural hermética y libre de fugas en el sistema de tuberías.

	<u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Cédula / Tipo: Cédula 40 (Schedule 40) o superior, apto para sistemas de alta presión. Presión máxima de trabajo: Mínimo 330 PSI a 23 °C (conforme a los estándares para tuberías y conexiones de PVC Cédula 40 de 1/2"). Rango de temperatura de trabajo: Diseñado para flujo de agua fría (máximo 60 °C). Propiedades físicas: Excelente resistencia al impacto, paredes internas lisas para minimizar pérdidas por fricción, y resistencia química contra la corrosión galvánica y bacteriana. Diámetro nominal: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Normativas de cumplimiento: Fabricado bajo los estándares ASTM D2466 (para conexiones de presión de PVC Cédula 40) y certificado por NSF/ANSI 61 y 14 para componentes de agua potable. - Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Las piezas se entregarán limpias de residuos de fabricación, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado debidamente selladas y etiquetadas con el número de lote, cantidad de piezas y descripción del producto. Se debe evitar el almacenamiento a la intemperie antes de la entrega para prevenir la degradación por rayos UV. Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier lote que presente fisuras, rebabas internas o externas, deformaciones en la rosca, signos de aplastamiento, coloración amarillenta por sobreexposición solar, o variaciones dimensionales que impidan el correcto ensamblaje Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Codo pvc de 1/2" 45 grados para presión	<u>NOMBRE</u> Codo pvc de 1/2" 45 grados para presión

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

CANTIDAD

5 lance

CLASIFICACIÓN

Materiales sanitarios (potable)

DESCRIPCIÓN

codos de PVC (Policloruro de Vinilo) de 1/2" (DN 15) con ángulo de deflexión de 45 grados, diseñados para sistemas de conducción de fluidos a presión (redes de agua potable, sistemas de bombeo, riego o procesos industriales ligeros). Este accesorio permite realizar cambios de dirección suaves en la línea de tubería, optimizando la hidrodinámica del sistema al generar menores pérdidas de carga por fricción en comparación con un codo de 90 grados. La unión con los tubos se realiza mediante extremos lisos para cementado solvente.

USO PRINCIPAL

Instalaciones sanitarias (Potable)

PROPIEDADES

Cédula / Tipo: Cédula 40 (Schedule 40), diseñado para soportar altas presiones hidrostáticas.

Presión máxima de trabajo: Mínimo 330 PSI a 23 °C (conforme a los estándares normativos para conexiones de PVC Cédula 40 de 1/2").

Rango de temperatura de trabajo: Diseñado exclusivamente para fluidos fríos (máximo 60 °C).

Propiedades físicas: Paredes internas con acabado liso de tipo espejo para reducir la resistencia al flujo, alta resistencia al impacto mecánico y nula conductividad eléctrica.

Diámetro nominal: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15).

REQUISITOS DE CALIDAD

- Normativas de cumplimiento: Fabricado bajo los estándares ASTM D2466 (para conexiones de presión de PVC Cédula 40) y certificado por NSF/ANSI 61 y 14 para componentes de agua potable.
- Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Embalaje y Protección: Las piezas se entregarán limpias de residuos de fabricación, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado debidamente selladas y etiquetadas con el número de lote, cantidad de piezas y descripción del producto. Se debe evitar el almacenamiento a la intemperie antes de la entrega para prevenir la degradación por rayos UV.

Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier lote que presente fisuras, rebabas internas o externas, deformaciones en la rosca, signos de aplastamiento, coloración amarillenta por sobreexposición solar, o variaciones dimensionales que impidan el correcto ensamblaje

	Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Codo pvc de 1/2" 90 grados para presión	<u>NOMBRE</u> Codo pvc de 1/2" 90 grados para presión <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 8 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Codos de PVC (Policloruro de Vinilo) de 1/2" (DN 15) con ángulo de deflexión de 90 grados, diseñados para sistemas de conducción de fluidos a presión (redes de agua potable, sistemas de bombeo, riego o procesos industriales ligeros). Este accesorio permite realizar cambios de dirección suaves en la línea de tubería, optimizando la hidrodinámica del sistema al generar menores pérdidas de carga por fricción en comparación con un codo de 45 grados. La unión con los tubos se realiza mediante extremos lisos para cementado solvente. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Cédula / Tipo: Cédula 40 (Schedule 40), diseñado para soportar altas presiones hidrostáticas. Presión máxima de trabajo: Mínimo 330 PSI a 23 °C (conforme a los estándares normativos para conexiones de PVC Cédula 40 de 1/2"). Rango de temperatura de trabajo: Diseñado exclusivamente para fluidos fríos (máximo 60 °C). Propiedades físicas: Paredes internas con acabado liso de tipo espejo para reducir la resistencia al flujo, alta resistencia al impacto mecánico y nula conductividad eléctrica. Diámetro nominal: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u>

	- Normativas de cumplimiento: Fabricado bajo los estándares ASTM D2466 (para conexiones de presión de PVC Cédula 40) y certificado por NSF/ANSI 61 y 14 para componentes de agua potable. - Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Las piezas se entregarán limpias de residuos de fabricación, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado debidamente selladas y etiquetadas con el número de lote, cantidad de piezas y descripción del producto. Se debe evitar el almacenamiento a la intemperie antes de la entrega para prevenir la degradación por rayos UV. Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier lote que presente fisuras, rebabas internas o externas, deformaciones en la rosca, signos de aplastamiento, coloración amarillenta por sobreexposición solar, o variaciones dimensionales que impidan el correcto ensamblaje Punto de entrega: Alcaldía Municipal
TEE hg de 1/2"	<u>NOMBRE</u> Codo pvc de 1/2" 90 grados para presión <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 4 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Conexiones tipo Tee de Hierro Galvanizado (HG) de 1/2" (DN 50), diseñadas para la distribución y ramificación a 90 grados en sistemas de conducción de agua potable a presión. El accesorio debe estar fabricado en hierro maleable de alta resistencia mecánica y protegido mediante un proceso de galvanizado por inmersión en caliente, garantizando la protección contra la corrosión y la total inocuidad del fluido para consumo humano, evitando la formación de óxido o contaminación del agua <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Clase de accesorio: Clase 150 (estándar). Presión máxima de trabajo: Mínimo 300 PSI para agua, aceite o gas (WOG) a temperatura ambiente, o 150 PSI para vapor saturado. Rango de temperatura: Adecuado para operar de manera segura desde -20 °C hasta un mínimo de 120 °C. Diseño estructural: Con extremos reforzados tipo campana o banda perimetral para soportar el torque de apriete durante la instalación mecánica sin fisurarse Diámetro nominal: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15) en sus tres salidas de igual

	dimensión. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Normativas de cumplimiento: Fabricado bajo los estándares ASTM D2466 (para conexiones de presión de PVC Cédula 40) y certificado por NSF/ANSI 61 y 14 para componentes de agua potable. - Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Las piezas se entregarán limpias de residuos de fabricación, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado debidamente selladas y etiquetadas con el número de lote, cantidad de piezas y descripción del producto. Se debe evitar el almacenamiento a la intemperie antes de la entrega para prevenir la degradación por rayos UV. Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier lote que presente fisuras, rebabas internas o externas, deformaciones en la rosca, signos de aplastamiento, coloración amarillenta por sobreexposición solar, o variaciones dimensionales que impidan el correcto ensamblaje Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Codo hg de 1/2" 90 grados	<u>NOMBRE</u> Codo pvc de 1/2" 90 grados para presión <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Conexiones tipo Tee de Hierro Galvanizado (HG) de 1/2" (DN 50), diseñadas para la distribución y ramificación a 90 grados en sistemas de conducción de agua potable a presión. El accesorio debe estar fabricado en hierro maleable de alta resistencia mecánica y protegido mediante un proceso de galvanizado por

	inmersión en caliente, garantizando la protección contra la corrosión y la total inocuidad del fluido para consumo humano, evitando la formación de óxido o contaminación del agua <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Clase de accesorio: Clase 150 (estándar). Presión máxima de trabajo: Mínimo 300 PSI para agua, aceite o gas (WOG) a temperatura ambiente, o 150 PSI para vapor saturado. Rango de temperatura: Adecuado para operar de manera segura desde -20 °C hasta un mínimo de 120 °C. Diseño estructural: Con extremos reforzados tipo campana o banda perimetral para soportar el torque de apriete durante la instalación mecánica sin fisurarse Diámetro nominal: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15) en sus tres salidas de igual dimensión. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Normativas de cumplimiento: Fabricado bajo los estándares ASTM A733 (para conexiones de presión de HG)) y certificado por NSF/ANSI 61 y 14 para componentes de agua potable. - Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Las piezas se entregarán limpias de residuos de fabricación, secas y empaçadas en cajas de cartón corrugado debidamente selladas y etiquetadas con el número de lote, cantidad de piezas y descripción del producto. Se debe evitar el almacenamiento a la intemperie antes de la entrega para prevenir la degradación por rayos UV. Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier lote que presente fisuras, rebabas internas o externas, deformaciones en la rosca, signos de aplastamiento, coloración amarillenta por sobreexposición solar, o variaciones dimensionales que impidan el correcto ensamblaje Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Camisa hg de 1/2"	<u>NOMBRE</u>

	Camisa hg de 1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 lance <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Niples corridos (camisones) de Hierro Galvanizado (HG) de 1/2" (DN 15), diseñados para la unión recta y acoplamiento de conexiones con rosca interna en sistemas de conducción de fluidos a presión (agua potable, aire comprimido o redes contra incendios). El componente debe estar fabricado a partir de tubería de acero con costura o sin costura, protegido mediante galvanizado por inmersión en caliente para evitar la corrosión y asegurar la durabilidad de la línea. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Cédula / Tipo de tubo base: Cédula 40 (Schedule 40) estándar. Presión máxima de trabajo: Mínimo 300 PSI para agua, aceite o gas (WOG) a temperatura ambiente. Diámetro nominal: 1/2 pulgada (13 mm / DN 15). Tipo de extremos: Ambos extremos con rosca externa macho <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Normativas de cumplimiento: Fabricado bajo los estándares ASTM A733 (para conexiones de presión de HG) y certificado por NSF/ANSI 61 y 14 para componentes de agua potable. - Marcado en cuerpo: Debe incluir en relieve el diámetro nominal (1/2"), la clasificación de presión y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Las piezas se entregarán limpias de residuos de fabricación, secas y empaçadas en cajas de cartón corrugado debidamente selladas y etiquetadas con el número de lote, cantidad de piezas y descripción del producto. Se debe evitar el almacenamiento a la intemperie antes de la entrega para prevenir la degradación por rayos UV. Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier lote que presente fisuras, rebabas internas o externas, deformaciones en la rosca, signos de aplastamiento, coloración amarillenta por sobreexposición solar, o variaciones dimensionales que impidan el correcto ensamblaje Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cinta teflón	<u>NOMBRE</u> Cinta teflón

	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Rollo <u>CANTIDAD</u> 5 rollo <u>CLASIFICACIÓN</u> Materiales sanitarios (potable) <u>DESCRIPCIÓN</u> Cinta selladora de PTFE (Politetrafluoroetileno), comercialmente conocida como cinta de teflón, de 1/2" de ancho. Este insumo es utilizado para el sellado y lubricación de uniones roscadas en tuberías de presión (PVC, hierro galvanizado, bronce y latón), asegurando un acople hermético libre de microfugas en redes de agua potable, aire comprimido o fluidos industriales ligeros. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones sanitarias (Potable) <u>PROPIEDADES</u> Espesor mínimo: 0.075 mm (0.003 pulgadas) a 0.1 mm, asegurando una resistencia óptima al desgarro durante el embobinado. Densidad: Estándar de 0.37 g/cm³ a 0.45 g/cm³ (apta para fontanería general y alta presión). Rango de temperatura de trabajo: Desde -190 °C hasta un mínimo de 260 °C sin perder propiedades de sellado. Resistencia química: Inerte a la mayoría de los agentes químicos, solventes, agua potable, aceites y gases de servicio doméstico. Prevé el aferramiento de las roscas por corrosión. Ancho de la cinta: 1/2 pulgada (12.7 mm). Longitud por rollo: 15m <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Cumplimiento con criterios generales de la norma MIL-T-27730A (especificación militar americana para cinta de sellado de roscas de PTFE). Inocuidad: Apta para el contacto directo con agua potable. No debe transferir olor, color ni sabor al fluido conducido <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Cada rollo de cinta de teflón debe suministrarse en un carrete plástico independiente con tapa protectora a presión para evitar la contaminación con polvo, grasa o arena en el área de trabajo. Los rollos se entregarán agrupados en cajas de cartón corrugado debidamente etiquetadas con la cantidad, dimensiones y marca Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Pegamento azul para pvc	<u>NOMBRE</u> Pegamento azul para pvc

UNIDAD DE MEDIDA

Galón

CANTIDAD

1 Galón

CLASIFICACIÓN

Materiales sanitarios (potable)

DESCRIPCIÓN

Cemento solvente de color azul, de consistencia de cuerpo medio (medium body) y fraguado rápido, diseñado para la unión química y fusión de tuberías y conexiones de PVC (Policloruro de Vinilo) para sistemas de presión. Debido a su formulación especial, es apto para trabajar en condiciones de humedad o bajo el agua, garantizando un sellado hermético inmediato en redes de agua potable, sistemas de riego e instalaciones hidrosanitarias

USO PRINCIPAL

Instalaciones sanitarias (Potable)

PROPIEDADES

Tipo de fraguado: Rápido (permite la presurización del sistema en menor tiempo que los cementos tradicionales).

Consistencia: Cuerpo medio (ideal para diámetros de hasta 2" en Cédula 40 y Cédula 80).

Capacidad de llenado de holgura: Excelente adherencia que rellena imperfecciones entre el tubo y la conexión.

Resistencia hidrostática: Capaz de soportar las presiones de diseño de las conexiones Cédula 40 (hasta 330 PSI en diámetros de 1/2") una vez curado totalmente.

Base química: Resina de PVC virgen mezclada con solventes orgánicos (Tetrahidrofurano, Metil Etil Cetona y Ciclohexanona).

Color: Azul brillante (permite la inspección visual rápida en obra para asegurar que la unión fue cementada adecuadamente).

REQUISITOS DE CALIDAD

Normas de cumplimiento: Fabricado y certificado bajo la norma ASTM D2564 (especificación estándar para cementos solventes para sistemas de tubos plásticos de PVC).

Tipo de envase: Lata metálica sellada herméticamente para evitar la evaporación de los solventes, equipada con tapón de rosca de seguridad y un aplicador tipo mota (bola de fieltro/esponja) integrado a la tapa

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán en cajas de cartón corrugado originales de fábrica, debidamente selladas y etiquetadas con la fecha de manufactura y número de lote. El transporte debe realizarse bajo condiciones de seguridad para productos inflamables.

Vida útil y vigencia: El producto entregado debe contar con un mínimo del 80% de su vida útil disponible (caducidad de fábrica no vencida)

	Punto de entrega: Alcaldía Municipal
LOTE #7 – Ferretería menor	
Clavo de acero de 3"	<u>NOMBRE</u> Clavo de acero de 3" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 54 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Clavos de acero al carbono de 3 pulgadas (76.2 mm) de longitud, templados y de alta resistencia mecánica. Este componente está diseñado específicamente para la fijación y anclaje de elementos estructurales o de madera sobre superficies duras como concreto, bloques de cemento, mampostería maciza o ladrillos, garantizando una sujeción firme sin deformarse ni quebrarse durante el impacto <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en madera y concreto <u>PROPIEDADES</u> Tipo de cuerpo (Vástago): Estriado longitudinal (fluted) o rolado, diseñado para maximizar el agarre mecánico, la fricción y la resistencia a la extracción dentro del material base. Tipo de cabeza: Cabeza plana, circular y centrada, con superficie lisa o estriada antiderrapante para recibir el impacto del martillo de manera uniforme. Tipo de punta: Punta de diamante (cónica afilada), optimizada para iniciar la perforación con alta precisión y evitar el fisuramiento del concreto circundante. Tratamiento térmico: Templado y revenido avanzado, otorgando una dureza superficial superior para perforar piedra o concreto, complementada con la flexibilidad estructural justa para evitar roturas frágiles Material base: Acero al carbono de alta resistencia (grados equivalentes a AISI 1045 / AISI 1060). Acabado / Recubrimiento: Acabado galvanizado (por inmersión o electrolítico) o fosfatado negro, proporcionando protección activa contra la corrosión y el óxido en ambientes exteriores o de alta humedad. Longitud total: 3 pulgadas (76.2 mm), medida desde la base inferior de la cabeza hasta la punta. Diámetro del vástago (Calibre): Mínimo 3.5 mm a 4.0 mm (equivalente a calibre 8 o 9 estándar) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios dimensionales y de resistencia mecánica de la norma ASTM F1667 (especificación estándar para sujetadores hincados). Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza

	<u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: El material se entregará empacado en cajas de cartón corrugado de alta resistencia. (Nota para el comprador: Especificar presentación, ej. cajas de 1 kg, 5 kg o cajas graneleras de 25 kg). Las cajas deben estar selladas e identificar claramente la descripción, medida del clavo y peso neto. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Clavo galvanizado de 2-1/2"	<u>NOMBRE</u> Clavo de acero de 2-1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 183 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> clavos de acero al carbono de 2-1/2 pulgadas (63.5 mm) de longitud con recubrimiento galvanizado. Este componente está diseñado para uniones mecánicas seguras mediante impacto directo en proyectos de construcción, estructuras de madera y fijaciones generales, ofreciendo una alta resistencia a la flexión y una protección prolongada contra la oxidación en ambientes húmedos o expuestos a la intemperie <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en madera y concreto <u>PROPIEDADES</u> Tipo de cuerpo (Vástago): Liso o estriado según requerimiento, con un cuerpo uniforme y recto que garantiza una penetración limpia sin desviar la trayectoria del golpe. Tipo de cabeza: Cabeza plana, circular, completamente centrada y perpendicular al cuerpo, diseñada para maximizar el área de impacto del martillo y evitar desvíos o hundimientos asimétricos. Tipo de punta: Punta de diamante (cónica afilada de cuatro caras) que permite un corte preciso de las fibras de la madera o penetración en materiales base sin provocar rajaduras. Propiedades mecánicas: Balance óptimo entre dureza estructural (para evitar que el clavo se doble al ser golpeado) y ductilidad (para evitar roturas frágiles bajo cargas de corte). Material base: Acero al carbono trefilado de alta calidad (grados equivalentes a AISI 1010 a AISI 1030). Recubrimiento protector: Galvanizado (electrolítico o por inmersión en caliente), asegurando una capa de zinc homogénea sobre toda la superficie del clavo (incluyendo cabeza y punta) que previene la aparición de óxido rojo. Longitud total: 2-1/2 pulgadas (63.5 mm), medida desde la base inferior de la cabeza hasta la punta.

	Diámetro del vástago (Calibre): Mínimo 3.0 mm a 3.4 mm (equivalente aproximado a calibre 10 u 11 de la escala estándar de clavos) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios dimensionales y de resistencia mecánica de la norma ASTM F1667 (especificación estándar para sujetadores hincados). Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: El material se entregará empacado en cajas de cartón corrugado de alta resistencia. (Nota para el comprador: Especificar presentación, ej. cajas de 1 kg, 5 kg o cajas graneleras de 25 kg). Las cajas deben estar selladas e identificar claramente la descripción, medida del clavo y peso neto. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Clavo galvanizado de 3"	<u>NOMBRE</u> Clavo de acero de 3" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 286 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Clavos corrientes de acero al carbono de 3 pulgadas (76.2 mm) de longitud con recubrimiento galvanizado y cabeza plana. Este componente está diseñado para uniones mecánicas directas mediante impacto en proyectos de carpintería y construcción general, ofreciendo una alta resistencia a la tracción y flexión junto con una protección prolongada contra la oxidación en ambientes exteriores o de alta humedad. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en madera y concreto <u>PROPIEDADES</u> Tipo de cuerpo (Vástago): Liso y de sección cilíndrica, fabricado mediante trefilado de precisión que garantiza un cuerpo perfectamente recto para una penetración fluida sin desvíos. Tipo de cabeza: Cabeza plana, circular, centrada y perpendicular al cuerpo, diseñada para maximizar el área de impacto del martillo y quedar al ras de la superficie de madera. Tipo de punta: Punta de diamante (cónica de cuatro caras afiladas) que permite un corte preciso de las fibras de la madera al ingresar, minimizando el riesgo de rajaduras o fisuras en el material. Propiedades mecánicas: Balance óptimo entre dureza estructural (para evitar

	que el clavo se doble al ser golpeado) y ductilidad (para soportar cargas de corte y tensiones estructurales típicas de las uniones de madera). Material base: Acero al carbono trefilado de bajo contenido de carbono (grados equivalentes a AISI 1008 / AISI 1010). Recubrimiento protector: Galvanizado (electrolítico o por inmersión en caliente), asegurando una capa de zinc homogénea sobre toda la superficie del clavo (incluyendo cabeza y punta) que previene la aparición de óxido rojo. Longitud total: 3 pulgadas (76.2 mm), medida desde la base inferior de la cabeza hasta la punta. Diámetro del vástago (Calibre): Mínimo 3.4 mm a 3.8 mm (equivalente aproximado a calibre 9 o 10 de la escala estándar de clavos) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios dimensionales y de resistencia mecánica de la norma ASTM F1667 (especificación estándar para sujetadores hincados). Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: El material se entregará empacado en cajas de cartón corrugado de alta resistencia. (Nota para el comprador: Especificar presentación, ej. cajas de 1 kg, 5 kg o cajas graneleras de 25 kg). Las cajas deben estar selladas e identificar claramente la descripción, medida del clavo y peso neto. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Clavo galvanizado de 3-1/2"	<u>NOMBRE</u> Clavo de acero de 3-1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 212 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Suministro de clavos corrientes de acero al carbono de 3-1/2 pulgadas (88.9 mm) de longitud con recubrimiento galvanizado y cabeza plana. Este componente está diseñado para uniones mecánicas de alta capacidad de carga e impacto en proyectos de carpintería pesada, estructuras de madera y construcción civil, ofreciendo una alta resistencia a la tracción y flexión junto con una protección prolongada contra la oxidación en ambientes exteriores o de alta humedad <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en madera y concreto <u>PROPIEDADES</u> Tipo de cuerpo (Vástago): Liso y de sección cilíndrica, fabricado mediante

	trefilado de precisión que garantiza un cuerpo perfectamente recto para una penetración fluida sin desvíos. Tipo de cabeza: Cabeza plana, circular, centrada y perpendicular al cuerpo, diseñada para maximizar el área de impacto del martillo y quedar al ras de la superficie de madera. Tipo de punta: Punta de diamante (cónica de cuatro caras afiladas) que permite un corte preciso de las fibras de la madera al ingresar, minimizando el riesgo de rajaduras o fisuras en el material. Propiedades mecánicas: Balance óptimo entre dureza estructural (para evitar que el clavo se doble al ser golpeado) y ductilidad (para soportar cargas de corte y tensiones estructurales típicas de las uniones de madera). Material base: Acero al carbono trefilado de bajo contenido de carbono (grados equivalentes a AISI 1008 / AISI 1010). Recubrimiento protector: Galvanizado (electrolítico o por inmersión en caliente), asegurando una capa de zinc homogénea sobre toda la superficie del clavo (incluyendo cabeza y punta) que previene la aparición de óxido rojo. longitud total: 3-1/2 pulgadas (88.9 mm), medida desde la base inferior de la cabeza hasta la punta. Diámetro del vástago (Calibre): Mínimo 3.8 mm a 4.2 mm (equivalente aproximado a calibre 8 o 9 de la escala estándar de clavos) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios dimensionales y de resistencia mecánica de la norma ASTM F1667 (especificación estándar para sujetadores hincados). Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: El material se entregará empacado en cajas de cartón corrugado de alta resistencia. (Nota para el comprador: Especificar presentación, ej. cajas de 1 kg, 5 kg o cajas graneleras de 25 kg). Las cajas deben estar selladas e identificar claramente la descripción, medida del clavo y peso neto. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Clavo galvanizado de 4"	<u>NOMBRE</u> Clavo de acero de 4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 92 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Suministro de clavos corrientes de acero al carbono de 4 pulgadas (101.6 mm) de longitud con recubrimiento galvanizado y cabeza plana. Este componente está diseñado para uniones mecánicas de alta capacidad de carga e impacto en

	proyectos de carpintería pesada, estructuras de madera y construcción civil, ofreciendo una alta resistencia a la tracción y flexión junto con una protección prolongada contra la oxidación en ambientes exteriores o de alta humedad <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en madera y concreto <u>PROPIEDADES</u> Tipo de cuerpo (Vástago): Liso y de sección cilíndrica, fabricado mediante trefilado de precisión que garantiza un cuerpo perfectamente recto para una penetración fluida sin desvíos. Tipo de cabeza: Cabeza plana, circular, centrada y perpendicular al cuerpo, diseñada para maximizar el área de impacto del martillo y quedar al ras de la superficie de madera. Tipo de punta: Punta de diamante (cónica de cuatro caras afiladas) que permite un corte preciso de las fibras de la madera al ingresar, minimizando el riesgo de rajaduras o fisuras en el material. Propiedades mecánicas: Balance óptimo entre dureza estructural (para evitar que el clavo se doble al ser golpeado) y ductilidad (para soportar cargas de corte y tensiones estructurales típicas de las uniones de madera). Material base: Acero al carbono trefilado de bajo contenido de carbono (grados equivalentes a AISI 1008 / AISI 1010). Recubrimiento protector: Galvanizado (electrolítico o por inmersión en caliente), asegurando una capa de zinc homogénea sobre toda la superficie del clavo (incluyendo cabeza y punta) que previene la aparición de óxido rojo. longitud total: 4 pulgadas (101.6 mm), medida desde la base inferior de la cabeza hasta la punta. Diámetro del vástago (Calibre): Mínimo 4.2 mm a 4.6 mm (equivalente aproximado a calibre 8 o 9 de la escala estándar de clavos) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios dimensionales y de resistencia mecánica de la norma ASTM F1667 (especificación estándar para sujetadores hincados). Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: El material se entregará empacado en cajas de cartón corrugado de alta resistencia. (Nota para el comprador: Especificar presentación, ej. cajas de 1 kg, 5 kg o cajas graneleras de 25 kg). Las cajas deben estar selladas e identificar claramente la descripción, medida del clavo y peso neto. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Tornillo para aluzinc de 2" punta broca con remache	<u>NOMBRE</u> Tornillo para aluzinc de 2" punta broca con remache <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u>

	400 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Tornillos autoperforantes (punta broca) diseñados específicamente para la fijación de láminas de cobertura de Aluzinc sobre estructuras de soporte metálicas (perfiles, costaneras o correas de acero). Cada pieza debe integrar una arandela metálica con empaque elastomérico para garantizar el sellado hermético contra filtraciones de agua de lluvia y protección contra la corrosión galvánica. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en metal <u>PROPIEDADES</u> Tipo de punta: Punta broca autoperforante (Tek #2 o #3), con capacidad de perforar perfiles metálicos de hasta 1/8" (3.2 mm) de espesor en una sola operación. Tipo de cabeza: Cabeza hexagonal con brida integrada (indispensable para la aplicación de torque con llaves de impacto o atornillador). Elemento de sellado: Arandela integrada compuesta por una base metálica cóncava y un empaque de EPDM adherido vulcanizado. El EPDM debe resistir la degradación por rayos UV y mantener su elasticidad para evitar filtraciones. Material base: Acero al carbono templado de alta resistencia. Recubrimiento anticorrosivo: Recubrimiento mecánico de zinc-aluminio o galvanizado premium (mínimo clase 3 o acabado organometálico), diseñado para resistir cámaras de niebla salina por un mínimo de 1,000 horas sin presentar óxido rojo. Dimensiones nominales: 2" <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas: Tornillos bajo norma DIN 7504-K o SAE J78. Remaches bajo norma IFI 114 o ISO 15977. Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Empacados en cajas selladas de 100, 500 o 1,000 unidades, rotuladas con las dimensiones exactas, el lote y la marca. Criterio de Rechazo: Se rechazará material con defectos en el tallado de la broca, empaques de EPDM cuarteados o ausentes, remaches con vástagos sueltos de fábrica o cualquier signo de corrosión inicial en el empaque Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	---

	
Tornillo punta broca de 2"	<u>NOMBRE</u> Tornillo para aluzinc de 2" punta broca <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 70 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Tornillos autoperforantes (punta broca) diseñados específicamente para la fijación de láminas de cobertura de Aluzinc sobre estructuras de soporte metálicas (perfiles, costaneras o correas de acero). Cada pieza debe integrar una arandela metálica con empaque elastomérico para garantizar el sellado hermético contra filtraciones de agua de lluvia y protección contra la corrosión galvánica. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en metal <u>PROPIEDADES</u> Tipo de punta: Punta broca autoperforante (Tek #2 o #3), con capacidad de perforar perfiles metálicos de hasta 1/8" (3.2 mm) de espesor en una sola operación. Tipo de cabeza: Cabeza hexagonal con brida integrada (indispensable para la aplicación de torque con llaves de impacto o atornillador). Elemento de sellado: Arandela integrada compuesta por una base metálica cóncava y un empaque de EPDM adherido vulcanizado. El EPDM debe resistir la degradación por rayos UV y mantener su elasticidad para evitar filtraciones. Material base: Acero al carbono templado de alta resistencia. Recubrimiento anticorrosivo: Recubrimiento mecánico de zinc-aluminio o galvanizado premium (mínimo clase 3 o acabado organometálico), diseñado para resistir cámaras de niebla salina por un mínimo de 1,000 horas sin presentar óxido rojo. Dimensiones nominales: 2" <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas: Tornillos bajo norma DIN 7504-K o SAE J78. Remaches bajo norma IFI 114 o ISO 15977.

	Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Empacados en cajas selladas de 100, 500 o 1,000 unidades, rotuladas con las dimensiones exactas, el lote y la marca. Criterio de Rechazo: Se rechazará material con defectos en el tallado de la broca, empaques de EPDM cuarteados o ausentes, remaches con vástagos sueltos de fábrica o cualquier signo de corrosión inicial en el empaque Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Tornillo punta broca de 1"	<u>NOMBRE</u> Tornillo para aluzinc de 1" punta broca <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 80 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Tornillos autoperforantes (punta broca) diseñados específicamente para la fijación de láminas de cobertura de Aluzinc sobre estructuras de soporte metálicas (perfiles, costaneras o correas de acero). Cada pieza debe integrar una arandela metálica con empaque elastomérico para garantizar el sellado hermético contra filtraciones de agua de lluvia y protección contra la corrosión galvánica. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones en metal <u>PROPIEDADES</u> Tipo de punta: Punta broca autoperforante (Tek #2 o #3), con capacidad de perforar perfiles metálicos de hasta 1/8" (3.2 mm) de espesor en una sola operación. Tipo de cabeza: Cabeza hexagonal con brida integrada (indispensable para la aplicación de torque con llaves de impacto o atornillador).

	Elemento de sellado: Arandela integrada compuesta por una base metálica cóncava y un empaque de EPDM adherido vulcanizado. El EPDM debe resistir la degradación por rayos UV y mantener su elasticidad para evitar filtraciones. Material base: Acero al carbono templado de alta resistencia. Recubrimiento anticorrosivo: Recubrimiento mecánico de zinc-aluminio o galvanizado premium (mínimo clase 3 o acabado organometálico), diseñado para resistir cámaras de niebla salina por un mínimo de 1,000 horas sin presentar óxido rojo. Dimensiones nominales: 1” <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas: Tornillos bajo norma DIN 7504-K o SAE J78. Remaches bajo norma IFI 114 o ISO 15977. Inspección de lote: El 100% de las piezas deben mantener la rectitud del vástago y la simetría geométrica en la punta y la cabeza <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Empacados en cajas selladas de 100, 500 o 1,000 unidades, rotuladas con las dimensiones exactas, el lote y la marca. Criterio de Rechazo: Se rechazará material con defectos en el tallado de la broca, empaques de EPDM cuarteados o ausentes, remaches con vástagos sueltos de fábrica o cualquier signo de corrosión inicial en el empaque Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Alambre de amarre galvanizado #16	<u>NOMBRE</u> Alambre de amarre galvanizado #16 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 1180 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Alambre de amarre de acero al carbono trefilado, calibre n.º 16 (BWG/W&M), sometido a un proceso de recocido térmico para garantizar su máxima maleabilidad y recubierto con una capa de zinc mediante galvanizado. Este material está diseñado para realizar amarres manuales firmes, ofreciendo alta resistencia a la tensión mecánica y una protección superior contra la corrosión en ambientes húmedos o expuestos antes del vaciado de concreto <u>USO PRINCIPAL</u> Amarres y refuerzos <u>PROPIEDADES</u> Maleabilidad (Grado): Suave / Recocido (Annealed), con la flexibilidad necesaria para ser doblado, trenzado y tensado manualmente con tenaza o gancho de amarrar sin presentar grietas ni sufrir rupturas prematuras. Resistencia a la tracción: Rango optimizado entre 300 y 450 MPa (aprox.

	45,000 a 65,000 PSI), garantizando que retenga la tensión del nudo sin estirarse en exceso ni cortarse bajo el torque de la herramienta. Uniformidad: Diámetro constante en toda la longitud del rollo, sin nudos, empates, soldaduras intermedias ni variaciones mecánicas. Material base: Acero de bajo contenido de carbono (grados comerciales equivalentes a SAE/AISI 1006 o SAE/AISI 1008). Recubrimiento protector: Galvanizado electrolítico o por inmersión en caliente (Clase regular o Clase 1), con una capa de zinc homogénea y adherida fuertemente al núcleo de acero que no se desprende ni se descascara al ser trenzado. Calibre nominal: N.º 16 según la escala Birmingham Wire Gauge (BWG) / Steel Wire Gauge (W&M). Diámetro nominal: 1.65 mm (con una tolerancia máxima admisible de ± 0.05 mm) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios mecánicos y químicos de la norma ASTM A641 / A641M (especificación estándar para alambre de acero al carbono con revestimiento de zinc) y directrices de ductilidad de la norma ASTM A1022. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: El material se entregará en rollos continuos compactos (atados con bandas de sujeción), protegidos con envoltura plástica impermeable (polietileno o film estirable) para evitar el contacto directo con el agua de lluvia o suelo durante el trayecto. (Nota para el comprador: Especificar el peso por rollo requerido, siendo los más comunes rollos de 25 kg, 50 kg o rollos pequeños/manejables de 5 kg) Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier rollo que presente signos de oxidación activa (óxido blanco o rojo) debido a empaques rotos, alambre quebradizo que se rompa al primer doblez, desprendimiento de la capa de zinc en forma de polvo/escamas, o discrepancias con el peso total de la báscula frente a la orden de compra. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Bisagra de 2x3"	<u>NOMBRE</u> Bisagra de 2x3" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 50 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Bisagras de libro (o tipo capuchina) de 3 pulgadas (76.2 mm) de altura, diseñadas para la articulación, soporte y abatimiento manual de puertas, ventanas, tapas o portones ligeros. El componente debe garantizar un giro concéntrico suave, libre de fricciones severas o juego axial excesivo,

	asegurando la correcta distribución de la carga vertical y durabilidad ante ciclos continuos de apertura y cierre. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones articuladas <u>PROPIEDADES</u> Configuración: Tipo libro estándar de dos alas o paletas rectangulares unidas por un pasador central. Tipo de pasador (Eje): Pasador fijo o removible con cabeza redonda, rectificado para un ajuste preciso con los nudillos de las alas, minimizando el desgaste por fricción. Perforaciones: Cada ala debe contar con un mínimo de 3 a 4 barrenos avellanados (dependiendo del diseño del fabricante), simétricamente distribuidos, diseñados para permitir que la cabeza del tornillo de fijación quede perfectamente al ras de la superficie de la bisagra. Bordes y esquinas: Esquinas rectas o esquinas redondeadas Material base: Acero al carbono forjado en frío, latón macizo o acero inoxidable. (Nota: El acero al carbono es el estándar común). Acabado / Recubrimiento: Acabado galvanizado zincado, latonado (dorado) o pintura electrostática, que proporcione una barrera efectiva contra la corrosión ambiental y el desgaste por manipulación. Dimensiones nominales: Altura del ala: 3 pulgadas (76.2 mm). Ancho total (abierto): Mínimo 2-1/2" a 3" (63.5 mm a 76.2 mm). Espesor de la lámina: Mínimo 1.5 mm a 2.0 mm, garantizando rigidez estructural contra la deformación por peso <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Cumplimiento con los criterios generales de dimensiones y tolerancias de la norma ANSI/BHMA A156.1 (para bisagras de tope y pivotes de hardware de construcción) o equivalente <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Accesorios: Las bisagras se entregarán empacadas por pares (2 piezas) o en cajas comerciales selladas. Cada par de bisagras debe incluir obligatoriamente su juego completo de tornillos para madera con cabeza avellanada, del mismo acabado y color que la bisagra. El empaque debe proteger las piezas contra ralladuras, golpes y humedad durante el transporte. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente deformaciones en las alas (paletas dobladas), pasadores trabados o con juego excesivo que provoque cabeceo, barrenos mal avellanados o sin roscas de fijación asociadas, desprendimiento del recubrimiento protector, o signos visibles de oxidación en el empaque. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	--

	
Grapa de 1.2mm para engrapadora neumática	<u>NOMBRE</u> Grapa de 1.2mm <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Caja <u>CANTIDAD</u> 1 caja <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Grapas de acero al carbono de 1.2 mm de sección, unidas en tiras compactas mediante adhesivo termoes estable para su uso exclusivo en engrapadoras neumáticas de alta velocidad. Este insumo está diseñado para uniones mecánicas precisas y continuas en materiales de densidad media y baja, garantizando una penetración limpia, alta sujeción y un acabado discreto en la superficie. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones <u>PROPIEDADES</u> Presentación (Tiras): Bloques rectos y perfectamente alineados mediante un adhesivo de alta adherencia que evita que la tira se rompa o desarme dentro del cargador de la herramienta neumática. Punta de la grapa: Punta tipo cincel (chisel point), afilada simétricamente en ambos extremos para cortar limpiamente las fibras del material y evitar desviaciones durante el disparo a alta presión. Comportamiento mecánico: Rigidez óptima en las patas para evitar que la grapa se doble o arrugue al impactar contra maderas duras o nudos, manteniendo la corona perfectamente plana. Material base: Acero al carbono de resistencia media, estirado en frío. Acabado / Recubrimiento: Acabado galvanizado electrolítico brillante (capa uniforme de zinc) que proporciona protección básica contra la corrosión y evita manchas de óxido en las uniones de madera expuestas a la humedad ambiental. Espesor del alambre: Calibre 18 AWG / BWG, equivalente a una sección

	transversal de 1.2 mm (tolerancia ± 0.02 mm). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Compatibilidad neumática: Diseñadas bajo tolerancias estrictas para garantizar un deslizamiento fluido y libre de atascamientos mecánicos en las principales marcas de engrapadoras neumáticas del mercado. Normativas de referencia: Fabricado bajo criterios de calidad dimensional internacionales y directrices generales de la norma ASTM F1667 para sujetadores mecánicos <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Accesorios: El producto se entregará en cajas de cartón comerciales debidamente selladas que contengan bloques organizados de tiras. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si las tiras de grapas llegan fracturadas o sueltas (grapas individuales sueltas en la caja), si presentan signos de oxidación previa, deformaciones en las patas, o si el espesor del alambre difiere de los 1.2 mm requeridos, provocando atascos en la herramienta neumática. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Taco Fisher de 2" para metal	<u>NOMBRE</u> Taco Fisher de 2" para metal <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 50 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Anclajes mecánicos expansivos de impacto (tacos metálicos) de 2 pulgadas (50 mm) de longitud total. El componente debe estar fabricado íntegramente en acero de alta resistencia con recubrimiento anticorrosivo e integrar una rosca interna métrica o estándar americana. Está diseñado para fijaciones empotradas a ras de superficie en materiales base macizos, permitiendo la colocación y remoción repetida de pernos o varillas roscadas sin perder sujeción <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones tipo anclaje <u>PROPIEDADES</u> Principio de funcionamiento: Expansión por deformación interna controlada mediante golpeo. Al introducir un útil de inserción, el tapón cónico interno se desplaza expandiendo la camisa de cuatro segmentos contra las paredes de la perforación. Diseño del borde: Debe integrar un cuello o ala perimetral exterior (borde) que impida que el taco se deslice o hunda más allá de la superficie dentro de la

	perforación. Capacidad de carga: Diseñado para soportar cargas pesadas de tracción y corte en concreto curado ($f_c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$ / Hormigón no fisurado). Material del cuerpo: Acero al carbono de alta ductilidad, maquinado o forjado en frío. Recubrimiento protector: Cincado electrolítico o electrogalvanizado (espesor mínimo de 5 micras), que previene la corrosión general en interiores y retrasos de oxidación en obras expuestas. Longitud total del taco: 2 pulgadas (50 mm). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> - Marca de referencia: Fischer (Línea de anclajes metálicos de impacto EA II / EA-N o equivalente técnico homologado). - Normativas internacionales: Fabricado bajo certificaciones europeas (ETA / CE) o americanas (ICC-ES) vigentes para anclajes mecánicos en concreto. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Los tacos metálicos se entregarán limpios de grasa pesada, secos y organizados en sus cajas de cartón comerciales originales de fábrica, selladas y debidamente rotuladas con el código de catálogo, diámetro de rosca, lote de fabricación y cantidad exacta (habitualmente cajas de 25 o 50 unidades según el diámetro). Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier lote con muestras de óxido ferroso previo en la rosca interna, deformaciones geométricas en la camisa expansiva, ausencia del cono expansor interno, o empaques violados que no correspondan con las especificaciones de la marca solicitada Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Tuerca de 1/2" con remache de acero inoxidable cabeza hexagonal	<u>NOMBRE</u> Tuerca de 1/2" con remache de acero inoxidable cabeza hexagonal <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 50 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Tuercas remachables ciegas de acero inoxidable con cuerpo hexagonal y cabeza plana de perfil bajo. El componente está diseñado para generar roscas

	internas de alta resistencia mecánica de 1/2" en aplicaciones con un solo acceso lateral (ciego) sobre láminas delgadas, tubos o perfiles estructurados, garantizando un anclaje homogéneo y una excepcional resistencia a la rotación <u>USO PRINCIPAL</u> Fijaciones tipo anclaje <u>PROPIEDADES</u> Geometría del cuerpo: Cuerpo semihexagonal (Half-Hex) o hexagonal completo. Su forma geométrica se acopla mecánicamente a las esquinas de la perforación base, bloqueando mecánicamente la tuerca contra el giro al aplicar torque al perno. Configuración del extremo: Extremo abierto (Open End) para permitir el libre paso del perno de acople sin restricción de longitud. Tipo de cabeza: Cabeza plana estándar (Flat Head) o de perfil bajo, optimizada para distribuir la carga de tracción sobre la superficie de la lámina base. Material base: Acero Inoxidable Serie 300 (predominantemente Grado 304 o Grado 316), de calidad no magnética y con resistencia superior al ataque por cloruros, ácidos y humedad extremas Tamaño y paso de la rosca interna: 1/2" - 13 UNC (Rosca estándar americana gruesa de alta resistencia) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios mecánicos y dimensionales de las normas industriales de sujetadores IFI 114 o ASME B18.2.2 aplicadas a tuercas de inserción <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Las tuercas remachables se entregarán limpias, secas y empacadas en cajas plásticas o de cartón corrugado comercial selladas, etiquetadas con el lote de fabricación, la marca, el rango de agarre y el tamaño de rosca Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier lote con muestras de óxido ferroso previo, deformaciones geométricas en la camisa expansiva, ausencia del cono expansor interno, o empaques violados que no correspondan con las especificaciones de la marca solicitada Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Disco para corte metal de 4-1/2"	<u>NOMBRE</u> Disco para corte metal de 4-1/2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u>

	Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> discos abrasivos de corte rápido para metal de 4-1/2 pulgadas (115 mm) de diámetro. El componente debe estar diseñado con refuerzo estructural de malla de fibra de vidrio para soportar altas revoluciones por minuto (RPM) en herramientas eléctricas portátiles, garantizando un corte limpio, preciso, con baja generación de rebabas y máxima seguridad para el operario. <u>USO PRINCIPAL</u> Cortes elementos metálicos <u>PROPIEDADES</u> Grano abrasivo: Óxido de Aluminio (A) de grano medio/fino, aglutinado con resinas sintéticas avanzadas (BF - Resina fenólica reforzada). Diámetro exterior: 4-1/2 pulgadas (115 mm). Espesor del disco: Ultra fino, rango de 1.0 mm a 1.6 mm (1/16" o menos), diseñado para cortes rápidos que minimizan el desperdicio de material y reducen el esfuerzo de la herramienta. Diámetro del eje (Barreno central): 7/8 de pulgada (22.23 mm), con anillo metálico central de refuerzo de acero galvanizado para un ajuste concéntrico perfecto en el eje del esmeril. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de seguridad: Fabricado y certificado estrictamente bajo la norma americana ANSI B7.1 o la norma europea EN 12413 (requisitos de seguridad para productos abrasivos aglomerados) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Los discos se entregarán completamente secos, planos (sin alabeos) y empacados en cajas de cartón comerciales selladas. El embalaje debe aislar los discos de la humedad ambiental y de golpes que puedan fisurar la estructura abrasiva. Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier lote que presente discos con fisuras visuales, astillamientos en los bordes, deformaciones mecánicas (discos doblados), humedad interna, ausencia del anillo metálico central, o fecha de caducidad impresa en el anillo vencida o próxima a vencer (menos de 6 meses de vigencia) Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Disco para corte metal de 7"	<u>NOMBRE</u> Disco para corte metal de 7" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad

	<u>CANTIDAD</u> 100 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Discos abrasivos de corte rápido para metal de 7 pulgadas (180 mm) de diámetro. El componente debe estar diseñado con refuerzo estructural de malla de fibra de vidrio para soportar altas revoluciones por minuto (RPM) en herramientas eléctricas portátiles, garantizando un corte limpio, preciso, con baja generación de rebabas y máxima seguridad para el operario. <u>USO PRINCIPAL</u> Cortes elementos metálicos <u>PROPIEDADES</u> Grano abrasivo: Óxido de Aluminio (A) de grano medio/fino, aglutinado con resinas sintéticas avanzadas (BF - Resina fenólica reforzada). Diámetro exterior: 7 pulgadas (180 mm). Espesor del disco: Ultra fino, rango de 1.6 mm a 2 mm (1/16" o menos), diseñado para cortes rápidos que minimizan el desperdicio de material y reducen el esfuerzo de la herramienta. Diámetro del eje (Barreno central): 7/8 de pulgada (22.23 mm), con anillo metálico central de refuerzo de acero galvanizado para un ajuste concéntrico perfecto en el eje del esmeril. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de seguridad: Fabricado y certificado estrictamente bajo la norma americana ANSI B7.1 o la norma europea EN 12413 (requisitos de seguridad para productos abrasivos aglomerados) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Los discos se entregarán completamente secos, planos (sin alabeos) y empacados en cajas de cartón comerciales selladas. El embalaje debe aislar los discos de la humedad ambiental y de golpes que puedan fisurar la estructura abrasiva. Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier lote que presente discos con fisuras visuales, astillamientos en los bordes, deformaciones mecánicas (discos doblados), humedad interna, ausencia del anillo metálico central, o fecha de caducidad impresa en el anillo vencida o próxima a vencer (menos de 6 meses de vigencia) Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Disco para sierra circular de 7-1/4"	<u>NOMBRE</u> Disco para sierra circular de 7-1/4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad

	<u>CANTIDAD</u> 20 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Discos dentados de alta resistencia para sierra circular portátil, con un diámetro exterior de 7-1/4 pulgadas (184 mm). Las puntas de los dientes deben estar fabricadas con carburo de tungsteno de alta densidad para garantizar cortes limpios, rápidos y precisos en madera, minimizando el astillado de la superficie y asegurando una larga vida útil del filo <u>USO PRINCIPAL</u> Cortes elementos madera <u>PROPIEDADES</u> Número de dientes: 40 a 60 dientes para acabados finos y libres de astillas). Tipo de afilado (Geometría del diente): Afilado alterno superior (ATB - Alternate Top Bevel), ideal para cortes transversales y longitudinales universales en todo tipo de maderas. Velocidad máxima de operación: Mínimo 7,000 RPM, garantizando compatibilidad total con sierras circulares portátiles e inalámbricas estándar de 7-1/4". Ranuras de expansión térmica: Cuerpo del disco equipado con cortes cortados con láser para permitir la expansión por calor durante el uso continuo, reduciendo el ruido, la vibración y evitando el alabeo o pandeo del disco. [Material del cuerpo: Acero aleado de alta calidad, templado y cortado con láser para asegurar una concentricidad y planicidad perfectas. Material de los dientes: Pastillas de Carburo de Tungsteno (TCT - Tungsten Carbide Tipped) soldadas por alta frecuencia, resistentes al impacto mecánico contra nudos de la madera. Diámetro exterior: 7-1/4 pulgadas (184 mm). Diámetro del eje (Barreno central): 5/8 de pulgada (15.87 mm) con centro tipo diamante (reloj de arena) removible/knock-out para adaptarse a diferentes marcas de sierras. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los estándares de seguridad industriales internacionales aplicables a herramientas de corte circular de madera (EN 847-1 o equivalente) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Los discos se entregarán completamente secos, planos (sin alabeos) y empacados en cajas de cartón comerciales selladas. El embalaje debe aislar los discos de la humedad ambiental y de golpes que puedan fisurar la estructura abrasiva. Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier lote que presente discos con fisuras visuales, astillamientos en los bordes, deformaciones mecánicas (discos doblados), humedad interna, ausencia del anillo metálico central, o fecha de caducidad impresa en el anillo vencida o próxima a vencer
--	--

	(menos de 6 meses de vigencia)
	Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Disco diamantado para concreto de 7"	<u>NOMBRE</u> Disco diamantado para concreto de 7" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 50 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Discos diamantados de corte de 7 pulgadas (180 mm) de diámetro exterior, diseñados para el corte en seco o en húmedo de materiales de construcción de alta dureza y abrasividad. El componente debe contar con un alma de acero templado y segmentos periféricos aglomerados con polvo de diamante industrial, garantizando un avance de corte rápido, estabilidad térmica y máxima seguridad operativa. <u>USO PRINCIPAL</u> Cortes en concreto fraguado <u>PROPIEDADES</u> Tipo de segmento (Configuración): Segmentado (Segmented), con ranuras de refrigeración profunda en el cuerpo que facilitan la expulsión del polvo y permiten un enfriamiento rápido del disco durante cortes continuos en seco. Velocidad máxima de operación: Mínimo 8,500 RPM o una velocidad periférica de 80 m/s, garantizando compatibilidad total con esmeriladoras angulares industriales de 7" y cortadoras de banco portátiles. Tipo de corte: Apto para corte en seco (Dry cut) y corte en húmedo (Wet cut), brindando versatilidad al operario según las condiciones del frente de obra. 4. Especificación del Material y Dimensiones Cuerpo del disco (Alma): Acero aleado de alta calidad (tratado térmicamente) que previene deformaciones por pandeo o vibraciones axiales bajo altas presiones de corte. Borde cortante: Segmentos con matriz de liga metálica optimizada para concreto, impregnada uniformemente con diamantes industriales de alta calidad mediante proceso de sinterizado o soldadura láser. Diámetro exterior: 7 pulgadas (180 mm). Diámetro del eje (Barreno central): 7/8 de pulgada (22.23 mm), equipado con un anillo reductor de latón o acero para adaptación opcional a ejes de 5/8" (15.87 mm) según la herramienta a utilizar. Espesor del segmento: Rango de 2.0 mm a 2.4 mm, con una altura útil de pastilla diamantada de mínimo 7 mm a 10 mm para garantizar un alto rendimiento volumétrico de corte. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de seguridad: Fabricado bajo estándares de seguridad

	internacionales estrictos para herramientas diamantadas, cumpliendo con la norma europea EN 13236 o equivalentes de la norma americana ANSI. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Cada disco se entregará de forma individual en su empaque original de fábrica (cartón rígido o blíster plástico sellado), que proteja perfectamente el borde segmentado contra golpes que puedan fracturar las pastillas de diamante. El empaque debe especificar claramente el sentido de rotación (flecha indicadora), tipo de material a cortar (concreto) y las RPM máximas Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier pieza o lote que presente segmentos diamantados desalineados, despostillados, con grietas en la unión soldada con el alma de acero, almas de disco pandeadas o con presencia de óxido, o bien que carezcan de la información de seguridad obligatoria grabada en el cuerpo metálico Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Lija para madera #220	<u>NOMBRE</u> Lija para madera #220 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Caja <u>CANTIDAD</u> 5 Cajas <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Hojas de papel de lija de grano fino n.º 220, diseñadas específicamente para el lijado manual o con herramientas orbitales de superficies de madera. Este insumo debe garantizar una remoción uniforme de material, resistencia al desgarro y propiedades antiembotantes para optimizar el rendimiento y la calidad del acabado superficial en maderas blandas, duras y tableros procesados. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados en madera <u>PROPIEDADES</u> Tipo de estructura: Capa abierta (Open coat), con un espaciado óptimo entre los granos abrasivos que facilita la evacuación del polvo de madera, reduciendo drásticamente el embotamiento (saturación) y prolongando la vida útil de la hoja. Flexibilidad del respaldo: Respaldo de papel altamente flexible y maleable que permite doblar la hoja en secciones más pequeñas o adaptarla a perfiles curvos, molduras y esquinas sin que el grano abrasivo se desprenda o el papel se fracture de forma prematura. 4. Especificación del Material y Dimensiones Mineral abrasivo: Óxido de Aluminio (A) o Carburo de Silicio, de alta dureza

	y fractura controlada para mantener un corte constante durante el lijado. Grano nominal: N.º 220 (Clasificación de la escala CAMI o FEPA P220), correspondiente a un grano fino de precisión para acabados. Tipo de respaldo: Papel de peso ligero a medio (peso A, B o C), con tratamiento para mejorar la tenacidad mecánica de la hoja. Dimensiones de la hoja: Estándar de 9 x 11 pulgadas (228 mm x 280 mm). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo estándares dimensionales y de consistencia de grano regulados por la norma ANSI o la federación europea de productores de abrasivos (FEPA) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Las hojas de lija se entregarán completamente secas, planas (sin dobleces o arrugas previas) y organizadas en sus paquetes comerciales originales sellados de fábrica. El embalaje debe aislar el producto de la humedad ambiental y de la exposición directa al agua Se rechazará de inmediato cualquier paquete o lote que presente hojas de lija húmedas, con desprendimiento evidente del mineral abrasivo al tacto, papel agrietado o quebradizo, dimensiones menores a las especificadas, o alabeos severos que impidan el uso correcto en lijadoras orbitales. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Lija para metal #180	<u>NOMBRE</u> Lija para metal #180 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Caja <u>CANTIDAD</u> 1 Cajas <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> hojas de lija para metal de grano medio-fino n.º 180, fabricadas con respaldo de tela de alta resistencia mecánica. Este insumo debe estar diseñado para soportar las altas fricciones del lijado sobre acero, hierro y otras aleaciones metálicas, garantizando un corte constante, alta flexibilidad y resistencia al desgarro sin desprendimiento prematuro del grano abrasivo. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados en metal <u>PROPIEDADES</u> Mineral abrasivo: Óxido de Aluminio (A) de alta calidad o Esmeril natural, materiales térmicamente estables que resisten el calor generado por la fricción metal-metal. Grano nominal: N.º 180 (Clasificación según la escala CAMI o FEPA P180), correspondiente a un grano medio-fino para operaciones de preparación

	intermedia y acabado suave. Tipo de respaldo: Tela de algodón pesado tipo "X" o tipo "J" (resistencia industrial), impermeable y resistente al estiramiento mecánico. Dimensiones de la hoja: Estándar de 9 x 11 pulgadas (228 mm x 280 mm) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo estándares dimensionales y de consistencia de grano regulados por la norma ANSI o la federación europea de productores de abrasivos (FEPA) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Las hojas de lija se entregarán completamente secas, planas (sin dobleces o arrugas previas) y organizadas en sus paquetes comerciales originales sellados de fábrica. El embalaje debe aislar el producto de la humedad ambiental y de la exposición directa al agua Se rechazará de inmediato cualquier paquete o lote que presente hojas de lija húmedas, con desprendimiento evidente del mineral abrasivo al tacto, papel agrietado o quebradizo, dimensiones menores a las especificadas, o alabeos severos que impidan el uso correcto en lijadoras orbitales. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Electrodo 6011	<u>NOMBRE</u> Electrodo 6011 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 217 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Suministro de electrodos revestidos para soldadura por arco eléctrico manual (SMAW), clasificados bajo la norma AWS E6011. El componente debe contar con un revestimiento de tipo celulósico potásico que genere un arco de alta energía, aportando una penetración profunda en el metal base. Es apto para operar en todas las posiciones y ofrece un excelente desempeño sobre aceros comerciales de bajo carbono, estructuras pesadas y superficies difíciles. <u>USO PRINCIPAL</u> Soldadura <u>PROPIEDADES</u> Resistencia mínima a la tracción: 60,000 PSI (60 ksi), garantizando que el cordón posea mayor resistencia mecánica que las placas de acero dulce unidas. Posiciones de soldadura: Apto para todas las posiciones (Plana, horizontal, vertical ascendente/descendente y sobre cabeza). Tipo de corriente compatible: Funciona eficientemente tanto con Corriente Alterna (CA / AC) como con Corriente Continua, Polaridad Inversa o Electrodo

	Positivo (CCEP / DCEP), permitiendo su uso en máquinas transformadoras o inversores portátiles. Propiedades del arco: Arco fuerte, estable y de tipo rociado, con escoria ligera y quebradiza de fácil remoción en frentes de trabajo continuos. Material del núcleo: Núcleo macizo de acero dulce (bajo carbono). Tipo de revestimiento: Celulosa - Potasio (aporta estabilidad de arco en CA). Diámetro nominal del núcleo: (Nota para el comprador: Especificar el diámetro requerido, siendo los estándares 1/8" (3.2 mm) para perfiles medianos y tuberías de HG de 2", o bien 3/32" (2.4 mm) para tuberías de 1/2" y perfiles más delgados). Longitud estándar: 14 pulgadas (355 mm) para el diámetro de 1/8" <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativa de fabricación: Cumplimiento estricto de la especificación AWS A5.1 / ASME SFA 5.1 de la American Welding Society para la clase E6011. Calidad radiográfica: Superior al Grado 2, asegurando cordones homogéneos libres de porosidades internas severas al ser aplicados por operarios certificados <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Debido a que el revestimiento celulósico es sensible a perder o absorber exceso de humedad ambiental, los electrodos se entregarán limpios y organizados dentro de cajas de cartón selladas herméticamente con envoltura plástica protectora Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier lote que presente empaques abiertos o húmedos; electrodos con el revestimiento picado, quebrado, cuarteado o desprendido del núcleo; indicios de oxidación ferrosa en las puntas desnudas de contacto; o discrepancias con el peso o diámetro solicitado Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Electrodo 7018	<u>NOMBRE</u> Electrodo 7018 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Libra <u>CANTIDAD</u> 217 libras <u>CLASIFICACIÓN</u> Misceláneos <u>DESCRIPCIÓN</u> Suministro de electrodos revestidos para soldadura por arco eléctrico manual (SMAW), clasificados bajo la norma AWS E6011. El componente debe contar con un revestimiento de tipo celulósico potásico que genere un arco de alta energía, aportando una penetración profunda en el metal base. Es apto para operar en todas las posiciones y ofrece un excelente desempeño sobre aceros comerciales de bajo carbono, estructuras pesadas y superficies difíciles.

	<u>USO PRINCIPAL</u> Soldadura <u>PROPIEDADES</u> Resistencia mínima a la tracción: 70,000 PSI (70 ksi), garantizando que el cordón posea mayor resistencia mecánica que las placas de acero dulce unidas. Posiciones de soldadura: Apto para todas las posiciones (Plana, horizontal, vertical ascendente/descendente y sobre cabeza). Tipo de corriente compatible: Funciona eficientemente tanto con Corriente Alterna (CA / AC) como con Corriente Continua, Polaridad Inversa o Electrodo Positivo (CCEP / DCEP), permitiendo su uso en máquinas transformadoras o inversores portátiles. Propiedades del arco: Arco fuerte, estable y de tipo rociado, con escoria ligera y quebradiza de fácil remoción en frentes de trabajo continuos. Material del núcleo: Núcleo macizo de acero dulce (bajo carbono). Tipo de revestimiento: Celulosa - Potasio (aporta estabilidad de arco en CA). Diámetro nominal del núcleo: (Nota para el comprador: Especificar el diámetro requerido, siendo los estándares 1/8" (3.2 mm) para perfiles medianos y tuberías de HG de 2", o bien 3/32" (2.4 mm) para tuberías de 1/2" y perfiles más delgados). Longitud estándar: 14 pulgadas (355 mm) para el diámetro de 1/8" <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativa de fabricación: Cumplimiento estricto de la especificación AWS A5.1 / ASME SFA 5.1 de la American Welding Society para la clase E6011. Contenido de Hidrógeno: Garantizar una clasificación de hidrógeno difusible máxima de H8 (menos de 8 ml de hidrógeno por cada 100 g de metal depositado) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Debido a que el revestimiento celulósico es sensible a perder o absorber exceso de humedad ambiental, los electrodos se entregarán limpios y organizados dentro de cajas de cartón selladas herméticamente con envoltura plástica protectora Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier lote que presente empaques abiertos o húmedos; electrodos con el revestimiento picado, quebrado, cuarteado o desprendido del núcleo; indicios de oxidación ferrosa en las puntas desnudas de contacto; o discrepancias con el peso o diámetro solicitado Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Accesorio de acero tipo punta de lanza forjada	<u>NOMBRE</u> Accesorio de acero tipo punta de lanza forjada <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 5 unidades

CLASIFICACIÓN

Misceláneos

DESCRIPCIÓN

accesorios ornamentales y de seguridad tipo punta de lanza, fabricados en acero al carbono mediante procesos de forja (en caliente o en frío). El componente está diseñado para ser soldado en el extremo superior de barras, perfiles o tubos metálicos en rejas, portones y cercos perimetrales, proporcionando un acabado estético clásico y actuando como una barrera disuasoria de seguridad contra intrusiones.

USO PRINCIPAL

Herrería decorativa

PROPIEDADES

Método de fabricación: Forjado (hierro forjado), garantizando una estructura interna libre de porosidades, alta tenacidad y gran resistencia al impacto o intentos de deformación mecánica (palancazos).

Diseño geométrico: Estilo punta de lanza tradicional (pueden ser piramidales, tipo espada, con relieves laterales o base torneada). Las caras y aristas deben ser simétricas y con terminación definida.

Soldabilidad: Excelente aptitud para el soldeo por arco eléctrico manual (SMAW) utilizando electrodos comunes (como el E6011 previamente especificado), sin agrietarse ni generar desprendimientos en la zona de afectación térmica.

Material base: Acero al carbono de bajo contenido de carbono y alta ductilidad (grados comerciales equivalentes a AISI 1010, AISI 1020 o hierro dulce), apto para herrería.

Acabado superficial: Acero negro pulido, libre de cascarilla pesada de fundición, aceites excesivos, escoria o grietas superficiales. (Nota: Quedará listo para recibir pintura base anticorrosiva o procesos de galvanizado posterior).

REQUISITOS DE CALIDAD

Cumplir con las características establecidas por el supervisor de acuerdo a los modelos existentes

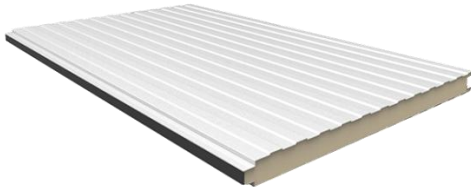
CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Embalaje y Protección: elementos entregados en caja sellada debidamente marcada

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia

	
LOTE #8 - Cubiertas	
Lamina Panel Sándwich color blanco de 0.38x5.9m	<u>NOMBRE</u> Lamina Panel Sándwich color blanco de 0.38x5.9m <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 109 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos <u>DESCRIPCIÓN</u> Paneles modulares termoacústicos tipo sándwich para cubiertas o cerramientos, compuestos por dos láminas exteriores de acero galvanizado y prepintado que encapsulan un núcleo aislante de alta densidad. El panel debe garantizar una excelente resistencia mecánica frente a cargas de viento, estanqueidad total contra filtraciones de agua y un alto desempeño de aislamiento térmico, optimizado para el montaje rápido mediante sistemas de traslape modular. <u>USO PRINCIPAL</u> Cubierta de fachadas <u>PROPIEDADES</u> Configuración del panel: Perfil trapezoidal en la cara exterior (para optimizar el drenaje pluvial y la rigidez) y perfil micronervado o liso en la cara interior. Tipo de núcleo aislante: (Nota para el comprador: Especificar el material aislante requerido, siendo el estándar Poliuretano - PUR / Poliisocianurato - PIR inyectado, o bien Poliestireno Expandido - EPS). Densidad del aislamiento: Mínimo 38 a 40 kg/m³ (para PUR/PIR) o un mínimo de 15 a 20 kg/m³ (para EPS), asegurando rigidez y nula absorción de humedad. Tipo de unión: Sistema de encastre macho-hembra con solape lateral longitudinal, diseñado para ocultar las fijaciones o asegurar el sellado mediante clips de fijación. Espesor de la lámina de acero: 0.38 mm (Calibre de la chapa de acero base en la cara exterior, o en ambas caras según el estándar del fabricante). Protección del acero: Acero base galvanizado (G-60 o superior) y prepintado

	al horno con pintura poliéster (espesor mínimo de 20 micras en la cara expuesta). Color exterior: Blanco estándar (RAL 9010, RAL 9002 o equivalente comercial), con alta reflectancia solar para minimizar la absorción térmica. Color interior: Blanco o gris claro estándar. Longitud de la lámina: 5.90 metros continuos por pieza (sin uniones transversales de fábrica). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Propiedades térmicas: El proveedor debe indicar el coeficiente de transmisión térmica (Valor U) o la resistencia térmica (Valor R) según el espesor del núcleo seleccionado. Comportamiento al fuego: Material con propiedades autoextinguibles (Clase B-s2, d0 o equivalente según normas ASTM o EN aplicables a paneles PUR/PIR). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Manipulación: Los paneles se entregarán organizados en paquetes compactos (paletizados), protegidos en sus bordes con esquineras de poliestireno y envueltos por completo con película plástica termoencogible. La cara superior de cada panel debe contar con una película plástica protectora removible para evitar rayones durante el flete e instalación. Condiciones logísticas: Debido a la longitud de 5.9 metros, el transporte debe realizarse en plataformas planas que soporten el total de la pieza sin generar voladizos que flexionen o deformen el panel. La descarga en obra debe coordinarse preferentemente con montacargas o eslingas textiles anchas (prohibido el uso de cables de acero desnudos) Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier panel que presente abolladuras, deformaciones o hundimientos en el núcleo aislante, desprendimiento de la chapa de acero respecto al núcleo (delaminación), rayones profundos que expongan el acero negro, variaciones en la longitud de 5.9 metros, o empaques severamente dañados por humedad Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Tornillo punta broca tipo kalach de 3/4" x 8mm	<u>NOMBRE</u> Tornillo punta broca tipo kalach de 3/4" x 8mm <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u>

	1326 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos <u>DESCRIPCIÓN</u> Tornillos autoperforantes (punta broca) tipo "Kalach" de 3/4" de longitud y rosca diámetro #8 (8 mm nominal). El componente debe estar diseñado con cabeza de perfil extra bajo y estrías de bloqueo en la parte inferior para permitir fijaciones metálicas al ras de la superficie, garantizando un roscado firme en láminas delgadas de acero sin deformar el material base. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijación de estructuras livianas <u>PROPIEDADES</u> Tipo de cabeza: Perfil extra bajo (Wafer head, Pan head o tipo Truss modificado) con huella de apriete en cruz Phillips n.º 2, que permite que la cabeza quede prácticamente plana con la superficie fijada. Estrías de bloqueo: Cara inferior de la cabeza equipada con microestrías o dientes de traba integrados, diseñados para morder el metal base al final del apriete, impidiendo el aflojamiento por vibraciones o el trasroscado involuntario. Tipo de punta: Punta broca autoperforante (Tek #2 o #3), con capacidad de perforar y roscar chapas metálicas de hasta 2.0 mm de espesor sin requerir perforación guía o punzonado previo. Material base: Acero al carbono templado, cementado térmicamente para conferir una alta dureza superficial en la broca y hilos de rosca. Recubrimiento anticorrosivo: Acabado zincado electrolítico brillante (plateado) o fosfatado de alta adherencia, asegurando protección contra la oxidación en interiores y ambientes de humedad moderada. Diámetro de la rosca: Calibre #8 (equivalente nominal a 4.2 mm de diámetro exterior de rosca / denominado comercialmente de 8 mm). Longitud del vástago: 3/4 de pulgada (19 mm), medida desde la base inferior de la cabeza hasta la punta de la broca <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo los criterios internacionales de tolerancias dimensionales, mecánicas y de perforación estipulados en las normas DIN 7504-N, SAE J78 o ASME B18.6.4 <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Manipulación: Los tornillos se entregarán limpios de excesos de aceite industrial y empacados en cajas comerciales de cartón o bolsas de polietileno de alta resistencia selladas. Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier paquete o lote que presente tornillos con puntas broca mal moldeadas o desafiladas, huellas Phillips descentradas u obstruidas con excedentes de metal que impidan el encastre de la punta del atornillador, signos de oxidación previa en el empaque, o variaciones negativas en el conteo total de unidades solicitado
--	--

	Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Remate metálico para panel sándwich de 3m	<u>NOMBRE</u> Remate metálico para panel sándwich de 3m <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos <u>DESCRIPCIÓN</u> remates metálicos longitudinales (perfiles de remate, botaguas o tapajuntas) de 3.00 metros de longitud, fabricados en lámina de acero galvanizado y prepintado. Estos componentes están diseñados a medida para sellar de forma hermética las uniones, encuentros, uniones de cumbrera o bordes laterales de los paneles sándwich, impidiendo el ingreso de agua de lluvia, humedad, polvo y vectores hacia el núcleo aislante expuesto del panel. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijación de estructuras livianas <u>PROPIEDADES</u> Geometría del perfil: Perfil plegado en frío con dobleces de rigidización (borde plegado tipo gota o dobladillo de seguridad) en los extremos para evitar filos cortantes y mejorar la resistencia mecánica del perfil contra deformaciones por viento. (Nota para el comprador: Especificar la forma geométrica requerida, ej. tipo Cumbrera, remate lateral en L, o remate frontal). Flexibilidad y ajuste: Ángulo de quiebre preciso y uniforme a lo largo de los 3 metros para garantizar un acople milimétrico sobre la geometría trapezoidal del panel sándwich. Material base: Lámina de acero estructural de bajo carbono galvanizado de alta calidad. Espesor de la lámina de acero: Mínimo 0.40 mm a 0.50 mm (Calibre 26 o 24 estándar), asegurando rigidez estructural y resistencia al impacto de granizo u objetos ligeros. Protección anticorrosiva y acabado: Recubrimiento galvanizado base y acabado prepintado al horno con pintura poliéster (espesor mínimo de 20 micras), idéntico al recubrimiento de los paneles sándwich para evitar par galvánico o diferencias en la tasa de decoloración solar.

	Color: Blanco estándar (RAL 9010, RAL 9002 o equivalente coincidente con el panel sándwich del proyecto). Longitud por pieza: 3.00 metros exactos (tolerancia +5 mm / -0 mm) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Acero base fabricado bajo norma ASTM A653 / A653M (para acero galvanizado) y procesos de plegado bajo estándares generales de tolerancias arquitectónicas. Consistencia de acabado: El prepintado debe estar libre de burbujas, áreas sin cobertura o variaciones tonales a lo largo de la pieza. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Los remates metálicos se entregarán limpios, secos y apilados en paquetes compactos debidamente flejados con esquineras de cartón o plástico para evitar abolladuras. Cada pieza debe contar con una película plástica protectora removible en la cara pintada para protegerla contra rayones durante el flete y la manipulación Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato cualquier pieza o lote que presente deformaciones mecánicas (torceduras o abolladuras por mal estibado), rayones profundos que expongan el acero negro sin pintura, longitudes inferiores a los 3.00 metros, variaciones en el color blanco solicitado, o desprendimiento del recubrimiento de pintura. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
LOTE #9 - Techo	
Paquete de 3m2 de Shingle color gris	<u>NOMBRE</u> Paquete de 3m2 de Shingle color gris <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Paquete <u>CANTIDAD</u> 10 paquetes <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos para techo <u>DESCRIPCIÓN</u> tejas asfálticas modulares (tipo Shingle) en color gris, empacadas en paquetes

	comerciales con una cobertura neta de 3 metros cuadrados (3 m²) por unidad de empaque. El componente debe estar fabricado con una base de fibra de vidrio de alta resistencia, saturada y recubierta con asfalto de grado estabilizado, y protegida exteriormente con gránulos minerales de color cerámica para ofrecer máxima estanqueidad y resistencia a la intemperie <u>USO PRINCIPAL</u> Cubierta de techo <u>PROPIEDADES</u> Estructura interna (Núcleo): Refuerzo central de manta de fibra de vidrio (Fiberglass mat) de alta resistencia a la tracción, que evita deformaciones, estiramientos o desgarros durante la instalación o variaciones de temperatura. Compuesto aglutinante: Asfalto modificado de alta calidad, resistente al agrietamiento por frío y al escurrimiento o deformación por calor extremo. Protección superficial: Capa exterior texturizada de gránulos minerales cerámicos con protección UV, que además de dar el color gris, actúa como barrera contra impactos mecánicos ligeros (granizo) y retarda la propagación del fuego. Sistema de sellado: Integración en la cara inferior de bandas o puntos de adhesivo asfáltico térmico (Self-sealing strips), que se activan con el calor solar para vulcanizar las tejas entre sí, creando una capa monolítica contra el viento. Forma/Diseño del Shingle: (Nota para el comprador: Especificar el diseño requerido, siendo los estándares el de 3 pestañas / 3-Tab de perfil plano tradicional, o el de diseño Arquitectónico / Laminado de doble capa con relieve). Color: Gris. El color debe ser homogéneo en todas las piezas del mismo paquete y lote. Rendimiento por paquete: Mínimo 3.0 metros cuadrados (3 m²) de cobertura útil una vez instalado con los traslapes normados por el fabricante. Peso por paquete: Entre 24 kg y 32 kg (dependiendo de si el diseño es clásico de 3 pestañas o arquitectónico pesado) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas internacionales: Cumplimiento estricto con las especificaciones de la norma ASTM D3462 (para tejas asfálticas fabricadas con fibra de vidrio) y resistencia al viento bajo la norma ASTM D3161 Clase F (hasta 110-130 mph) o ASTM D7158 Clase H. Comportamiento al fuego: Clasificación Clase A (máxima resistencia al fuego exterior) según la norma UL 790 o ASTM E108. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Los paquetes de Shingle de 3 m² se entregarán herméticamente sellados con envoltura plástica protectora de fábrica de alta resistencia para evitar que la humedad externa o el polvo contaminen las bandas adhesivas. Las bolsas deben detallar las instrucciones básicas de instalación, el lote, la marca y la cantidad exacta de piezas por paquete. Condiciones de estibado: Las piezas deben transportarse y almacenarse en posición completamente plana, sobre tarimas (palets) niveladas y bajo sombra. No se debe estibar a una altura superior a la recomendada por el fabricante para evitar que el peso propio deforme las tejas o active el adhesivo térmico antes
--	---

	de tiempo. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Tarpaper #30 3x65'	<u>NOMBRE</u> Tarpaper #30 3x65' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Rollo <u>CANTIDAD</u> 3 rollos <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos para techo <u>DESCRIPCIÓN</u> Rollos de fieltro asfáltico saturado, comercialmente conocido como Tarpaper o papel fieltro, de clasificación n.º 30 (Heavy Duty). Este insumo consiste en una membrana base orgánica de alta resistencia, uniformemente impregnada con asfaltos seleccionados, diseñada para actuar como barrera secundaria de protección contra el agua, la humedad y el viento debajo de coberturas finales de techado. <u>USO PRINCIPAL</u> Cubierta de techo <u>PROPIEDADES</u> Resistencia al desgarro: Alta resistencia a la tracción y al rasgado, permitiendo que los operarios caminen sobre el material durante la instalación y resistiendo el hincado de los clavos de fijación sin rajarse. Líneas de guía: La cara exterior expuesta debe integrar líneas de guía longitudinales impresas de fábrica (espaciadas según estándar, ej. a 2" o 4"), diseñadas para facilitar la alineación precisa de los traslapes y las hileras de tejas asfálticas. Comportamiento físico: Excelente flexibilidad en frío para adaptarse a limatesas, limahoyas y quiebres del techo sin agrietarse, y estabilidad térmica para no escurrir ni ablandarse bajo exposición solar directa. Material base: Membrana de fieltro orgánico (celulosa altamente porosa)

	saturada por completo con asfalto estabilizado de alta penetración. Tipo / Clasificación: N.º 30 (Estándar pesado / Heavy Weight). Ancho del rollo: 3 pies (36 pulgadas / 0.91 metros). Longitud del rollo: 65 pies (780 pulgadas / 19.81 metros). Área de cobertura bruta: Aproximadamente 195 pies cuadrados (18.1 m²) por rollo (sin descontar traslapes). Peso estimado del rollo: Rango de 24 kg a 28 kg (dependiendo del fabricante), asegurando el espesor y la densidad correspondientes a un fieltro genuino n.º 30. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas internacionales: Fabricado y certificado estrictamente bajo los criterios de desempeño y calidad de la norma ASTM D226 Tipo II (especificación estándar para fieltro orgánico saturado de asfalto utilizado en techados e impermeabilizaciones) o la norma ASTM D4869 Tipo III o IV. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Los rollos se entregarán compactos, firmemente embobinados, envueltos en papel protector o película plástica de fábrica de alta resistencia, identificados con una etiqueta visible que indique la marca, número de lote, tipo (N.º 30) y dimensiones (3' x 65'). Condiciones de almacenamiento: Los rollos deben transportarse y almacenarse obligatoriamente en posición vertical (parados) sobre tarimas niveladas, en un lugar seco, fresco y protegidos de los rayos directos del sol. El almacenamiento en posición horizontal (acostados) es motivo de rechazo por riesgo de deformación u ovalamiento del rollo. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si presenta rollos deformados o aplastados (óvalos), bordes deshilachados o rotos, material quebradizo que se agriete al desenrollarlo, zonas del fieltro secas (sin saturación de asfalto evidente), rollos pegados que impidan su libre despliegue, o dimensiones menores a las solicitadas (3' x 65'). Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen referencia 
Membrana asfáltica	<u>NOMBRE</u> Membrana asfáltica

	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Rollo <u>CANTIDAD</u> 6 rollos <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos para techo <u>DESCRIPCIÓN</u> membranas asfálticas impermeabilizantes en rollo (mantos asfálticos), compuestas por asfalto modificado con polímeros y reforzadas internamente con una armadura de soporte de alta estabilidad dimensional. Este sistema está diseñado para crear una barrera monolítica, continua y 100% impermeable sobre superficies de concreto, madera o metal, garantizando resistencia al punzonamiento, flexibilidad en frío y durabilidad ante la exposición climática. <u>USO PRINCIPAL</u> Cubierta de techo <u>PROPIEDADES</u> Espesor nominal: 4.0 mm Acabado superficial (Cara expuesta): Gravilla mineral / Aluminio: Si el manto quedará expuesto directamente al sol (eléctricamente autoprotegido). Ancho del rollo: 1.00 metro estándar. Longitud del rollo: 10.00 metros estándar. Área de cobertura bruta: 10.00 metros cuadrados (10 m²) por rollo (sin descontar traslapes). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas internacionales: Fabricado y certificado estrictamente bajo los criterios de desempeño y calidad de la norma ASTM D226 Tipo II (especificación estándar para fieltro orgánico saturado de asfalto utilizado en techados e impermeabilizaciones) o la norma ASTM D4869 Tipo III o IV. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Los rollos se entregarán compactos, con bandas de sujeción plásticas de fábrica, protegidos con envoltura de polietileno e identificados con una etiqueta visible que indique la marca, número de lote, tipo de asfalto (APP o SBS), espesor (mm), tipo de acabado y dimensiones. Condiciones de almacenamiento: Los rollos deben transportarse y almacenarse obligatoriamente en posición vertical (parados) sobre tarimas (palets) niveladas, bajo techo, en un lugar fresco, seco y alejados de fuentes de calor o chispas. El almacenamiento horizontal (acostados) o el estibado en doble altura es motivo de rechazo inmediato por riesgo de aplastamiento y deformación. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta rollos deformados u ovalados, bordes rotos o deshilachados, pérdida excesiva de la gravilla protectora dentro del empaque, compuesto asfáltico quebradizo que se agriete al desenrollarlo a temperatura ambiente, o variaciones negativas en el espesor milimétrico solicitado
--	--

	Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Corta gota shingle 1-1/2x10"	<u>NOMBRE</u> Corta gota shingle 1-1/2x10" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 5 Unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos para techo <u>DESCRIPCIÓN</u> Perfiles corta gota metálicos (goterones o drip edge) para sistemas de techado tipo Shingle, con una longitud de 10 pies (3.05 metros) por pieza. Este componente está diseñado para ser instalado perimetralmente en los aleros y bordes del techo, garantizando el direccionamiento correcto del agua de lluvia hacia los canales pluviales o al exterior, protegiendo la estructura de madera base y el fieltro asfáltico (Tarpaper #30) contra filtraciones por capilaridad. <u>USO PRINCIPAL</u> Cubierta de techo <u>PROPIEDADES</u> Geometría del perfil: Perfil angular plegado en frío con forma de "L" o tipo "F" modificado. Debe contar con un ángulo de quiebre preciso y un doblez tipo pestaña/gota (anti-retorno) en el extremo inferior de la aleta vertical, diseñado para forzar la caída del agua y evitar que corra hacia la pared por tensión superficial. Rigidez estructural: Espesor y plegado optimizados para resistir deformaciones mecánicas durante la instalación, el impacto de vientos moderados o la presión de las escaleras de obra. 4. Especificación del Material y Dimensiones Material base: Lámina de acero al carbono de alta calidad o aluminio

estructural. (Nota: El acero galvanizado es el estándar técnico compatible con el proyecto).

Espesor de la lámina: Mínimo 0.40 mm a 0.50 mm (Calibre 26 o 28 comercial), garantizando un balance óptimo entre flexibilidad de ajuste y rigidez perimetral.

Protección anticorrosiva: Galvanizado por inmersión en caliente (mínimo G-60) o acabado prepintado al horno con pintura poliéster (espesor mínimo de 20 micras), altamente resistente a la corrosión galvánica y a la intemperie.

Color: Blanco

Dimensiones del perfil:

Aleta vertical expuesta: 1-1/2 pulgadas (38.1 mm).

Desarrollo total de la lámina: 10 pulgadas (254 mm) distribuidas entre el ala de fijación del techo y el ala vertical.

Longitud por pieza: 10 pies (3.05 metros) exactos.

REQUISITOS DE CALIDAD

Normativas de referencia: Acero base fabricado bajo las especificaciones de la norma ASTM A653 / A653M (para acero galvanizado) o ASTM B209 (si es de aluminio).

Consistencia dimensional: El perfil debe mantener el mismo ángulo de quiebre y las mismas dimensiones de aleta a lo largo de todos los 10 pies de la pieza.

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Embalaje y Protección: Los perfiles corta gota se entregarán limpios, completamente secos y apilados en paquetes compactos flejados de fábrica con esquineras de cartón para evitar abolladuras en los bordes. El empaque debe proteger las piezas contra ralladuras severas si son prepintadas.

Condiciones de almacenamiento: Los tramos de 10 pies deben almacenarse de forma completamente horizontal sobre polines o tarimas niveladas, bajo techo, en un lugar seco y fresco. Está prohibido apoyarlos inclinados sobre paredes o con voladizos que provoquen el pandeo de las piezas.

Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente dobleces accidentales, torceduras helicoidales (piezas reviradas), abolladuras profundas que alteren la estética del alero, longitudes inferiores a los 10 pies, desprendimiento del galvanizado o pintura, o presencia de óxido blanco/rojo previo dentro del empaque.

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia



Engrapadora neumática para Shingle compatible para grapas 1.2mm	<u>NOMBRE</u> Engrapadora neumática <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimientos para techo <u>DESCRIPCIÓN</u> engrapadoras neumáticas de uso industrial ligero, diseñadas para la fijación continua y rápida de membranas, fieltros asfálticos, aislantes y paneles delgados sobre estructuras de madera. El equipo debe operar mediante aire comprimido y ser totalmente compatible con grapas de sección fina de 1.2 mm (Calibre 18), garantizando una alta velocidad de disparo, un sistema de seguridad contra descargas accidentales y un ajuste preciso de la profundidad de hincado. <u>USO PRINCIPAL</u> Fijación de cubierta de techo <u>PROPIEDADES</u> Tipo de alimentación: Neumática, mediante conexión rápida a manguera de compresor. Rango de presión de trabajo: 60 PSI a 100 PSI (4.1 a 6.9 bar) estándar, operando eficientemente con compresores portátiles de obra. Consumo de aire estimado: Bajo, aproximado a 0.3 a 0.5 CFM por disparo. Modo de disparo: Sistema seleccionable o secuencial (disparo por contacto / bump fire) para agilizar el grapado de grandes superficies de Tarpaper. Sistema de seguridad: Mecanismo de contacto en la punta (switch de seguridad) que impide el accionamiento del gatillo si la herramienta no está firmemente presionada contra la madera. Compatibilidad de grapa: Diseñada exclusivamente para grapas de Calibre 18 AWG / BWG (sección transversal del alambre de 1.2 mm) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Certificaciones: El equipo debe cumplir con normativas de seguridad internacionales para herramientas neumáticas de mano (como la certificación CE, marcas homologadas ANSI o equivalentes). Accesorios obligatorios incluidos de fábrica: Maletín plástico rígido de transporte y resguardo. Acople rápido macho instalado en la herramienta (tipo NPT de 1/4"). Aceite lubricante neumático especial para herramientas de impacto. Llaves hexagonales (Allen) para mantenimiento básico. Gafas de seguridad básicas de policarbonato. Garantía: Mínimo de 12 meses contra defectos de fabricación. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u>
--	---

	El proveedor entregará los equipos en sus empaques originales sellados, acompañados del manual de operación en español y el catálogo de despiece. Criterio de Rechazo: Se rechazará cualquier herramienta que presente fugas de aire evidentes en sus sellos internos durante la prueba de campo, carcasas con fisuras, gatillos o sistemas de seguridad trabados, o que no coincida exactamente con las dimensiones del cargador para las tiras de grapas de 1.2 mm especificadas en el proyecto. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
LOTE #10 Ventanas	
Ventana de vidrio pesado fijo y marco de aluminio blanco dimensiones de 1.2x0.6m	<u>NOMBRE</u> Ventana de vidrio pesado fijo y marco de aluminio blanco dimensiones de 1.2x0.6m <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 4 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Ventanas <u>DESCRIPCIÓN</u> Ventanas fijas (no transitables ni operables) con dimensiones exteriores de 1.20 metros de base por 0.60 metros de altura. El componente debe estructurarse mediante un marco perimetral de aluminio extruido con acabado prepintado en color blanco e integrar un acristalamiento de vidrio pesado de alta seguridad y espesor estructural. El conjunto debe garantizar un sellado hermético perimetral, alta resistencia a las cargas de viento, aislamiento acústico moderado y total estanqueidad contra filtraciones de agua de lluvia. <u>USO PRINCIPAL</u> Cerramiento de ventanas <u>PROPIEDADES</u> Tipo de apertura: Fijo (Fixed window), sin hojas móviles, bisagras, brazos de proyección ni mecanismos de apertura, optimizando la estanqueidad absoluta de la pieza. Estructura del marco: Perfiles de aluminio extruido con diseño celular rígido y canales internos de drenaje de condensación (lloraderos o weep holes) en el perfil inferior para evacuar la humedad hacia el exterior. Sistema de acristalamiento: Fijación del vidrio mediante empaques perimetrales de elastómero prensados a presión y sellado complementario con silicón estructural de alta adherencia, absorbiendo vibraciones y dilataciones térmicas. Material del marco: Aluminio extruido de alta resistencia comercial (aleación equivalente a AA 6063-T5). Acabado del aluminio: Pintura electrostática en polvo (Powder Coating) horneada a alta temperatura, con un espesor mínimo de 60 micras, en color blanco puro. El acabado debe ser resistente a la decoloración por rayos UV y

	al rayado. Especificación del vidrio (Vidrio Pesado): Vidrio templado de seguridad o vidrio laminado, con un espesor mínimo de 6 mm a 8 mm. (Nota: El uso de vidrio pesado templado garantiza resistencia a impactos mecánicos y evita fracturas frágiles peligrosas en obra). Tonalidad del vidrio: filtrasol (gris/bronce) según el diseño arquitectónico final. Dimensiones nominales: Alto (Altura): 1.20 metros (1,200 mm). Ancho (Base): 0.60 metros (600 mm). Tolerancia dimensional máxima de fabricación: ± 2 mm. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Perfiles de aluminio fabricados bajo criterios de la norma ASTM B221 y procesos de pintura bajo estándares AAMA 2603 o superiores. Vidrio de seguridad conforme a la norma ASTM C1048 (para vidrio templado) o ASTM C1172 (para vidrio laminado) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Protección: Cada ventana debe entregarse completamente armada de fábrica, limpia de residuos de silicón y envuelta perimetralmente con película plástica estirable (film) o cartón corrugado en las esquinas para evitar abolladuras en el aluminio. Las caras del vidrio deben contar con etiquetas de advertencia de "Frágil" y películas electrostáticas de protección contra rayones durante el flete. Condiciones logísticas y transporte: Debido a la naturaleza frágil del vidrio pesado, las ventanas deben transportarse estrictamente en posición vertical (paradas sobre su base menor o mayor) en estanterías de madera (caballeros) acolchadas y firmemente amarradas con eslingas textiles. Está prohibido el transporte en posición horizontal (acostadas) por alto riesgo de fractura del vidrio. Criterio de Rechazo: Se rechazará de forma inmediata cualquier pieza o lote que presente vidrios fisurados, astillados o rayados; perfiles de aluminio con raspaduras que expongan el metal base, esquinas del marco mal ensambladas (con luces o aberturas en las uniones a 45°/90°), deformaciones o alabeos en el plano de la ventana, o dimensiones que difieran de los 1.2 x 0.6 m solicitados. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	---



LOTE #11 - Reloj	
Reloj prefabricado de 1.4m de diámetro incluye instalación	<u>NOMBRE</u> Reloj prefabricado de 1.4m de diámetro incluye instalación <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Reloj de torre <u>DESCRIPCIÓN</u> Suministro, transporte, montaje, conexión y puesta en marcha de un reloj prefabricado ornamental de gran formato para fachadas o torres, con un diámetro exterior de 1.40 metros. El sistema debe ser apto para operar a la intemperie bajo condiciones climáticas severas, garantizando un control de tiempo de alta precisión, iluminación nocturna integrada de bajo consumo y un anclaje estructural certificado que asegure la estabilidad del conjunto. <u>USO PRINCIPAL</u> Reloj de torre <u>PROPIEDADES</u> Esfera del reloj (Carátula): Prefabricada en material compuesto de alta resistencia al impacto y protección UV Marcación horaria: Números (arábigos o romanos) e indicadores de minutos fabricados en relieve, termoformados o calados con láser, en color de alto contraste (negro o gris oscuro) sobre el fondo de la carátula. Agujas (Manecillas): Balanceadas milimétricamente, fabricadas en aluminio aeronáutico liviano para minimizar la carga sobre el motor, con acabado de pintura horneada resistente a la flexión por ráfagas de viento.

	Mecanismo de tracción (Motor): Movimiento electromecánico industrial síncrono para servicio pesado, blindado contra el polvo y la humedad exterior. Automatización y respaldo: Control inteligente automático que gestione el cambio de horario de verano/invierno (si aplica) y un sistema de respaldo por batería o supercondensador para mantener la hora exacta en memoria ante fallas de energía eléctrica por hasta 72 horas. Diámetro exterior: 1.40 metros (1,400 mm) nominales. Alimentación eléctrica: Compatible con la red estándar de obra: 110V - 220V CA, 50/60 Hz. <u>ALCANCE DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN Y MONTAJE</u> El proveedor adjudicado será el único responsable de ejecutar las siguientes actividades en campo: Inspección técnica previa: Verificación de las condiciones del muro estructural o panel de fijación para validar los puntos de anclaje. Fijación estructural: Suministro e instalación del chasis de soporte metálico de respaldo (con protección anticorrosiva) y el anclaje mecánico mediante pernos expansivos o tacos metálicos de impacto (tipo Fischer de alta resistencia). Conexión eléctrica: Canalización y cableado desde el punto de acometida eléctrica provisto por el comprador hasta el tablero de control del reloj, cumpliendo con las normas de seguridad eléctrica. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Calibración y Pruebas: Sincronización horaria, pruebas del sistema de sonido, verificación del torque de las manecillas y entrega del equipo funcionando al 100% Garantía técnica: El proveedor emitirá una garantía por escrito de mínimo 1 año <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Documentación obligatoria: Planos detallados de anclaje, diagramas eléctricos de conexión, manual de operación/mantenimiento en español y póliza de garantía firmada. Criterio de Rechazo: Se rechazará el trabajo y el material si el reloj presenta desalineaciones visuales en su instalación, fisuras en la esfera plástica, ruidos anormales en el motor durante la marcha, fallas en sectores del circuito, rayones en la pintura exterior, o si no se entrega con la calibración horaria exacta requerida. Punto de entrega: Sitio de instalación Imagen de referencia
--	---



LOTE 12 – Iluminación Arquitectónica

Lampara completa para
parque incluye poste,
luminaria, brazo pernos
y demás accesorios
requeridos

NOMBRE

Lampara completa para parque incluye poste, luminaria, brazo pernos y demás accesorios requeridos

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

CANTIDAD

11 unidad

CLASIFICACIÓN

Alumbrado publico

DESCRIPCIÓN

kits completos de iluminación urbana y paisajística para exteriores (parques, senderos o jardines). Cada kit comercial debe incluir todos los componentes físicos listos para armar: poste estructural, luminaria LED de alta eficiencia, brazo de soporte, pernos de anclaje, cableado interno y accesorios metálicos de fijación.

USO PRINCIPAL

Alumbrado publico

PROPIEDADES

Poste Estructural

Material: Acero al carbono de sección circular o cónica, o aluminio extruido de alta resistencia.

Protección anticorrosiva: Galvanizado por inmersión en caliente (conforme a la norma ASTM A123), con acabado de pintura electrostática en polvo horneada (Powder Coating).

Dimensiones: Altura libre de 4.00 metros a 5.00 metros comerciales.

Detalles constructivos: Placa de acero base con cartelas de refuerzo y barrenos

para pernos. Debe incluir una ventana de inspección con tapa hermética a una altura aproximada de 40 cm del suelo, equipada con su respectivo riel o soporte para portafusible.

Luminaria LED y Fotocelda

Tecnología: Módulo LED de alta eficiencia lumínica (mínimo 120 lm/W).

Potencia nominal: Rango de 50W a 80W LED (a definir según requerimiento del proyecto).

Temperatura de color: Blanco neutro (3,000 K a 4,000 K).

Brazo de Soporte y Accesorios de Acople

Diseño: Brazo curvo o recto de diseño arquitectónico, fabricado en material compatible con el poste (mismo acabado galvanizado y pintura).

Dimensiones: Alcance o proyección horizontal de 0.50 metros a 1.20 metros, con sistema de acople mecánico seguro al poste mediante pernos de acero inoxidable.

Pernos de Anclaje y Sistema de Fijación

Componentes: Juego completo mínimo de 4 pernos de anclaje tipo "J" o "L" de alta resistencia estructural (grado ASTM A36 o superior) por cada poste.

Dimensiones de los pernos: Diámetro mínimo de 5/8" a 3/4" por una longitud de 40 cm a 50 cm.

Accesorios de apriete: Cada perno debe incluir obligatoriamente 2 tuercas de alta resistencia y 2 arandelas planas/de presión, todas con acabado galvanizado.

REQUISITOS DE CALIDAD

Vida útil del LED: Conductor (Driver) y diodos LED con una vida útil nominal garantizada mínima de 50,000 horas de operación continua.

Garantía técnica: El proveedor emitirá una garantía por escrito mínimo 1 año

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Embalaje de fábrica: Las luminarias y fotoceldas se entregarán en sus cajas de cartón originales selladas individualmente. Los postes se despacharán protegidos con envoltura plástica en espiral de alta resistencia para evitar rayones durante el flete. Los pernos, tuercas, arandelas y portafusibles se entregarán organizados en bolsas plásticas selladas y rotuladas por cada kit de lámpara.

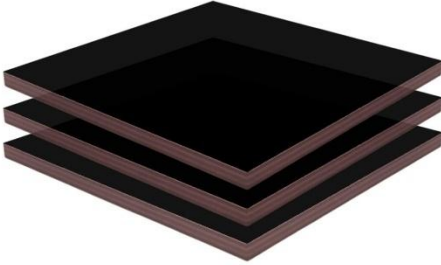
Criterio de Rechazo: Se rechazará el suministro de forma parcial o total si los postes presentan alabeos, abolladuras o áreas negras sin galvanizar; luminarias con vidrios fisurados o carcacas de aluminio porosas; perfiles con roscas barridas; o si faltase cualquiera de los accesorios críticos que impida el armado inmediato de la unidad en la bodega del comprador.

Punto de entrega: Alcaldía municipal

Imagen de referencia



LOTE 13 - Madera	
Plywood o panel fenólico de 3/4" dimensiones 4x8'	<u>NOMBRE</u> Plywood o panel fenólico de 3/4" dimensiones 4x8' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 75 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> tableros de madera contrachapada (Plywood) de 3/4" de espesor, recubiertos por ambas caras con una película de resina fenólica termoestable. El panel debe estar fabricado mediante la superposición de chapas de madera seleccionada unidas con adhesivos resistentes al agua y al calor, garantizando una superficie lisa, impermeable, de alta resistencia mecánica y optimizada para múltiples ciclos de encofrado o uso estructural pesado <u>USO PRINCIPAL</u> Encofrados <u>PROPIEDADES</u> Tipo de cara (Película): Recubrimiento fenólico liso (Film faced) en ambas caras, con un gramaje mínimo de 120 g/m² a 240 g/m², que evita la adherencia del concreto a la madera y facilita el desmolde rápido sin dañar el tablero. Protección perimetral: Cantos o bordes del panel completamente sellados de fábrica con pintura acrílica impermeable o poliuretánica de alta resistencia, diseñada para evitar la absorción de agua, humedad y la hinchazón de las capas internas de madera. Resistencia al agua: Adhesivo interno resistente a la ebullición y condiciones climáticas extremas, permitiendo el uso continuo a la intemperie. Material base: Chapas de madera dura (Hardwood), madera de pino seleccionado o combinación estructural (Combi), prensadas alternando el sentido de la fibra para anular deformaciones axiales. Tipo de adhesivo: Pegamento fenólico tipo WBP (Water and Boil Proof), certificado para soportar un mínimo de 24 a 72 horas de ebullición continua sin delaminación.

	Espesor nominal: 3/4 de pulgada (equivalente nominal a 18 mm o 19 mm según estándar del fabricante, con una tolerancia máxima de ± 0.5 mm). Dimensiones de la hoja: Estándar internacional de 4 x 8 pies (1.22 metros de ancho por 2.44 metros de largo). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo estándares internacionales de contrachapados estructurales como EN 314-2 / Clase 3 (calidad de pegado para exteriores), EN 636-3 (condiciones exteriores de uso), o criterios de la norma americana APA (The Engineered Wood Association). Rendimiento estimado: El panel debe garantizar una vida útil mínima de 10 a 15 usos (reutilizaciones) por cada cara, siempre que se apliquen las prácticas correctas de desmoldante y limpieza en obra. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Despacho: Las hojas de triplay fenólico se entregarán limpias, secas y organizadas en pallets de fábrica compactos, flejados horizontal y verticalmente con bandas plásticas o metálicas y protegidos en las esquinas con cartón rígido para evitar abolladuras en el transporte. Condiciones de almacenamiento: El material debe almacenarse estrictamente de forma horizontal en un lugar techado, fresco, seco y sobre polines de madera nivelados y alineados uniformemente. El almacenamiento inclinado contra paredes o a la intemperie es motivo de rechazo por riesgo de pandeo y degradación de los cantos Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote de forma parcial o total si los paneles presentan delaminación (capas abiertas), esquinas rotas o golpeadas, raspaduras profundas en la película fenólica que expongan la madera virgen, cantos sin sellar o con pintura desprendida, deformaciones por pandeo evidentes en el pallet, o espesores menores a los especificados. Punto de entrega: Alcaldía municipal Imagen de referencia 
Plywood común de 3/4 dimensiones 4x8'	<u>NOMBRE</u> Plywood común de 3/4 dimensiones 4x8' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u>

	Unidad <u>CANTIDAD</u> 15 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> tableros de madera contrachapada común (Plywood / Triplay) de 3/4" de espesor, sin recubrimiento fenólico. El componente debe estar fabricado mediante la superposición y prensado de chapas de madera natural unidas con resinas industriales, garantizando caras lijadas aptas para la aplicación de acabados, alta resistencia mecánica a la flexión y excelente capacidad de retención de clavos y tornillos de fijación. <u>USO PRINCIPAL</u> Encofrados <u>PROPIEDADES</u> Material base: Chapas de maderas comerciales (ej. Pino, Virola o maderas tropicales mixtas), secadas al horno para controlar el porcentaje de humedad interna. Tipo de adhesivo: Pegamento para uso interior o de resistencia intermedia a la humedad (tipo MR - Moisture Resistant o urea-formaldehído). Espesor nominal: 3/4 de pulgada (equivalente nominal a 18 mm o 19 mm según el estándar del aserradero, con una tolerancia máxima admisible de ± 0.8 mm). Dimensiones de la hoja: Estándar internacional de 4 x 8 pies (1.22 metros de ancho por 2.44 metros de largo). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo estándares internacionales de contrachapados estructurales como EN 314-2 / Clase 3 (calidad de pegado para exteriores), EN 636-3 (condiciones exteriores de uso), o criterios de la norma americana APA (The Engineered Wood Association). Rendimiento estimado: El panel debe garantizar una vida útil mínima de 10 a 15 usos (reutilizaciones) por cada cara, siempre que se apliquen las prácticas correctas de desmoldante y limpieza en obra. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Despacho: Las hojas de triplay fenólico se entregarán limpias, secas y organizadas en pallets de fábrica compactos, flejados horizontal y verticalmente con bandas plásticas o metálicas y protegidos en las esquinas con cartón rígido para evitar abolladuras en el transporte. Condiciones de almacenamiento: El material debe almacenarse estrictamente de forma horizontal en un lugar techado, fresco, seco y sobre polines de madera nivelados y alineados uniformemente. El almacenamiento inclinado contra paredes o a la intemperie es motivo de rechazo por riesgo de pandeo y degradación de los cantos
--	--

	Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote de forma parcial o total si los paneles presentan delaminación (capas abiertas), esquinas rotas o golpeadas, raspaduras profundas en la película fenólica que expongan la madera virgen, cantos sin sellar o con pintura desprendida, deformaciones por pandeo evidentes en el pallet, o espesores menores a los especificados. Punto de entrega: Alcaldía municipal Imagen de referencia 
Madera cepillada y curada de 2x4" x20'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 2x4" x20' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 248 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x4 pulgadas y una longitud continua de 20 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud. <u>USO PRINCIPAL</u> Encofrados <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas.

	Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 2 x 4 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 20 pies continuos (6.10 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 20 pies (6.10 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 2x4" x16'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 2x4" x20' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 3 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x4 pulgadas y una longitud continua de 16 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia

estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud.

USO PRINCIPAL

Estructuras de carpintería

PROPIEDADES

Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión.

Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra.

Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas.

Especie botánica: Madera de Pino.

Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos.

Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén.

Dimensiones nominales: 2 x 4 pulgadas (Sección nominal).

Longitud por pieza: 16 pies continuos (4.88 metros), con extremos cortados a escuadra a 90°

REQUISITOS DE CALIDAD

Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 16 pies (4.88 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado.

Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad.

Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas.

Punto de entrega: Alcaldía municipal

Madera cepillada y curada de 3x3" x12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 3x3" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 3x3 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud. <u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 3x3 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los
---	---

	listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 4x6" x12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 4x6" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 24 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 4x6 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud. <u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino.

	Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 4x6 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 4x8" x12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 4x8" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 26 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 4x8 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud.

	<u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 4x8 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y	<u>NOMBRE</u>

curada de 2x12" x12'	Madera cepillada y curada de 2x12" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 451 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x12 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud. <u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 2x12 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas
-----------------------------	---

	permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 1x20" x 12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 1x20" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 26 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 1x20 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud. <u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de

	tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 1x20 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 2x3" x12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 2x3" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 153 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x3 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud.

	<u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 2x3 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 2x6" x12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 2x6" x12'

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

CANTIDAD

86 unidad

CLASIFICACIÓN

Carpintería

DESCRIPCIÓN

Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x6 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud.

USO PRINCIPAL

Estructuras de carpintería

PROPIEDADES

Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión.

Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra.

Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas.

Especie botánica: Madera de Pino.

Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos.

Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén.

Dimensiones nominales: 2x6 pulgadas (Sección nominal).

Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90°

REQUISITOS DE CALIDAD

Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas

	impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 2x2 x12"	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 2x2" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 21 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x2 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud. <u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos

	xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 2x2 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 2x8" x12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 2x8" x12' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 40 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x4 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud. <u>USO PRINCIPAL</u>

	Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión. Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra. Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas. Especie botánica: Madera de Pino. Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos. Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén. Dimensiones nominales: 2x4 pulgadas (Sección nominal). Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90° <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Madera cepillada y curada de 2x16" x12'	<u>NOMBRE</u> Madera cepillada y curada de 2x16" x12'

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

CANTIDAD

4 unidad

CLASIFICACIÓN

Carpintería

DESCRIPCIÓN

Piezas de madera de pino aserrada de sección nominal 2x16 pulgadas y una longitud continua de 12 pies. El material debe entregarse prelijado o cepillado en sus cuatro caras, con bordes rectos y un contenido de humedad controlado mediante secado al horno, garantizando la estabilidad dimensional y resistencia estructural requerida para elementos de soporte de gran longitud.

USO PRINCIPAL

Estructuras de carpintería

PROPIEDADES

Grado de la madera: Grado Estructural n.º 2 o superior (conforme a clasificaciones estándar de construcción), permitiendo nudos firmes y sanos de tamaño limitado, pero libre de grietas pasantes o nudos sueltos que comprometan la resistencia a la flexión.

Acabado superficial: Cepillado en las cuatro caras con esquinas ligeramente matadas o escuadradas, facilitando la manipulación segura por parte de los operarios y optimizando el trazado mecánico en obra.

Control de deformaciones: Las piezas deben mantener una rectitud estricta, limitando de forma rigurosa los defectos geométricos de curvatura lateral (crook), combado de cara (bow) o revirado en espiral (twist) para asegurar que las líneas de techado queden completamente niveladas.

Especie botánica: Madera de Pino.

Proceso de estabilización: Secado al horno, garantizando la eliminación de tensiones internas y previniendo la proliferación de hongos o insectos xilófagos.

Contenido de humedad: Máximo 12% a 15% al momento de la entrega en el almacén.

Dimensiones nominales: 2x16 pulgadas (Sección nominal).

Longitud por pieza: 12 pies continuos (3.66 metros), con extremos cortados a escuadra a 90°

REQUISITOS DE CALIDAD

Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 12 pies (3.66 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado.

	Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Machimbre de 1x6" x20'	<u>NOMBRE</u> Machimbre de 1x6" x20' <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 23 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Carpintería <u>DESCRIPCIÓN</u> Tablas de madera de pino tipo machimbre (machihembrado) de sección nominal 1x6 pulgadas y una longitud continua de 20 pies. Las piezas deben entregarse cepilladas por su cara vista, con el sistema de encastre macho y hembra perfilado de fábrica de manera uniforme a lo largo de los bordes laterales, y con un contenido de humedad estrictamente controlado mediante secado al horno para garantizar un ensamble hermético y estable. <u>USO PRINCIPAL</u> Estructuras de carpintería <u>PROPIEDADES</u> Grado de la madera: Grado Selecto o Calidad Vista (Grado n.º 1), permitiendo nudos sanos y firmemente adheridos que aporten al diseño natural, pero completamente libre de nudos sueltos, perforaciones, bolsas de resina activas o rajaduras que arruinen la estética. Perfilado y Acople: Sistema de ranura y lengüeta (macho-hembra) maquinado con tolerancias milimétricas que asegure un deslizamiento suave y un encastre firme durante la instalación, sin aberturas (luces) en las uniones. Acabado de la cara vista: Perfectamente cepillada y pulida (lijado de fábrica), lista para recibir tintes, barnices, lacas o selladores transparentes sin necesidad de preparación manual severa. Control de deformaciones: Rectitud milimétrica. Se rechazarán piezas con arqueamientos laterales (crook) o revirados (twist) que impidan que el macho encaje perfectamente en la hembra a lo largo de los 20 pies. Especie botánica: Madera de Pino (Pino Amarillo del Sur, Pino Caribeño o pino nacional seleccionado).

	Proceso de estabilización: Secado al horno (Kiln-Dried - KD), factor indispensable para evitar que la madera se contraiga después de instalada, lo que abriría separaciones entre las tablas. Contenido de humedad: Máximo 10% a 12% al momento de la entrega (más estricto que la madera estructural). Dimensiones nominales: 1 x 6 pulgadas (Sección nominal). Dimensiones reales (Espesor x Ancho total): Aproximadamente 3/4" x 5-1/2" (19 mm x 140 mm), incluyendo la pestaña del macho. Ancho útil de cobertura: Aproximadamente 5 pulgadas (127 mm) una vez ensamblado el machihembrado. Longitud por pieza: 20 pies continuos (6.10 metros). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Integridad química: Libre de manchas azules o negras que indiquen ataques fúngicos previos o pudrición de la fibra <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 20 pies (6.10 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
LOTE 14 - Pintura	
Desmoldante para concreto	<u>NOMBRE</u> Desmoldante para concreto <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 15 galones <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u>

	desmoldante químico ecológico para concreto (agente de desmolde), formulado a base de aceites vegetales o hidrocarburos refinados con aditivos tensioactivos. Este producto está diseñado para ser aplicado sobre moldes de madera, metal o plástico, reaccionando químicamente con los componentes del cemento para evitar la adherencia del concreto fresco. Debe garantizar un desencofrado rápido y limpio, protegiendo las formaleas y dejando las superficies de concreto liso listas para recibir acabados posteriores. <u>USO PRINCIPAL</u> Lubricante para encofrados <u>PROPIEDADES</u> Principio de funcionamiento: Reacción química (formación de jabones metálicos inertes en la interfaz concreto-molde) combinada con una barrera física de base aceitosa. Compatibilidad de acabados: El desmoldante no debe dejar residuos grasos, siliconados o cerosos en el concreto que impidan la adherencia posterior de morteros de tarrajeo/repello, pinturas, estucos o selladores. Rendimiento estimado: Alta cobertura superficial, con un rango mínimo de 15 m² a 25 m² por litro sobre superficies porosas de madera, y hasta 35 m² a 40 m² por litro sobre paneles fenólicos lisos o metálicos. Aplicación: Consistencia fluida apta para ser aplicada de forma homogénea mediante brocha, rodillo o sistemas de pulverización neumática/aspersor manual de obra. Base química: Aceite biodegradable emulsificable en agua o base solvente de hidrocarburo de bajo olor. Libre de aceites quemados de motor o componentes reciclados automotrices (estrictamente prohibidos por daño estético al concreto) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Evaluado y fabricado bajo lineamientos técnicos del <u>ACI (American Concrete Institute)</u> - Manual de Prácticas de Formaleas y estándares generales de control químico. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Transporte y Despacho: Debido a la longitud de 20 pies (6.10 metros), las piezas deben transportarse en camiones o plataformas de cama larga que soporten la totalidad del largo de la madera. Está prohibido transportar los listones con voladizos excesivos que provoquen deformaciones elásticas permanentes por el movimiento del trayecto. El lote debe protegerse con lonas impermeables contra la lluvia durante el traslado. Condiciones de almacenamiento: Las piezas de madera deben apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre polines de base nivelados espaciados a no más de 1.20 metros entre sí para evitar el pandeo por gravedad. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material que presente piezas con arqueamientos o torceduras severas que impidan su alineación en obra, presencia de moho u hongos activos (manchas azules o negras de humedad), nudos desprendidos que dejen perforaciones en el cuerpo del listón, astillamientos o rajaduras profundas en los extremos, o dimensiones menores
--	--

	a las solicitadas. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Pintura anticorrosiva color negro	<u>NOMBRE</u> Pintura anticorrosiva color negro <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 5 galones <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Pintura base anticorrosiva (primario/esmalte anticorrosivo) de color negro y acabado mate o satinado. El producto debe estar formulado a base de resinas alquídicas modificadas o compuestos de alta resistencia química, diseñado específicamente para actuar como barrera protectora activa contra la oxidación, la corrosión galvánica y la humedad ambiental sobre superficies ferrosas y metálicas en exteriores e interiores. <u>USO PRINCIPAL</u> Pintura para elementos metálicos <u>PROPIEDADES</u> Principio de protección: Barrera pasiva de alta adherencia combinada con pigmentos inhibidores de corrosión activos (libres de plomo y cromatos pesados). Rendimiento estimado: Alta cobertura, con un rango mínimo de 35 m² a 45 m² por galón a un espesor de película seca de 1.5 a 2.0 mils por capa, dependiendo de la porosidad y rugosidad de la superficie. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado al tacto en un máximo de 30 a 60 minutos y secado total para aplicación de segunda capa en un rango de 4 a 6 horas. Flexibilidad y adherencia: Excelente elasticidad para soportar las dilataciones térmicas naturales de los perfiles metálicos expuestos al sol sin cuartearse, cuartearse o desprenderse. Base química: Alquídica, acrílica modificada o epóxica de un solo componente (según el estándar industrial requerido). Color: Negro (homogéneo, sin variaciones de tonalidad entre diferentes envases del mismo lote). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Evaluada bajo los criterios de resistencia a la niebla salina de la norma ASTM B117 (mínimo 200 a 300 horas de resistencia sin presentar ampollamiento u óxido) y pruebas de adherencia bajo la norma ASTM D3359. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Las cubetas o tambores se entregarán herméticamente sellados, limpios de derrames exteriores, estibados sobre tarimas (palets)

	seguras y debidamente etiquetados indicando el nombre comercial, lote, fecha de fabricación y vigencia del producto. Vida útil en almacén: El producto entregado debe contar con un mínimo de 12 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas, abolladuras o grietas severas; si el producto exhibe signos de separación de fases (aceite y solvente divididos de forma irreversible), grumos internos o gelificación; o si carece de las etiquetas de seguridad obligatorias. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Pintura anticorrosiva color blanco	<u>NOMBRE</u> Pintura anticorrosiva color blanco <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 3 galones <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Pintura base anticorrosiva (primario/esmalte anticorrosivo) de color negro y acabado mate o satinado. El producto debe estar formulado a base de resinas alquídicas modificadas o compuestos de alta resistencia química, diseñado específicamente para actuar como barrera protectora activa contra la oxidación, la corrosión galvánica y la humedad ambiental sobre superficies ferrosas y metálicas en exteriores e interiores. <u>USO PRINCIPAL</u> Pintura para elementos metálicos <u>PROPIEDADES</u> Principio de protección: Barrera pasiva de alta adherencia combinada con pigmentos inhibidores de corrosión activos (libres de plomo y cromatos pesados). Rendimiento estimado: Alta cobertura, con un rango mínimo de 35 m² a 45 m² por galón a un espesor de película seca de 1.5 a 2.0 mils por capa, dependiendo de la porosidad y rugosidad de la superficie. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado al tacto en un máximo de 30 a 60 minutos y secado total para aplicación de segunda capa en un rango de 4 a 6 horas. Flexibilidad y adherencia: Excelente elasticidad para soportar las dilataciones térmicas naturales de los perfiles metálicos expuestos al sol sin cuartearse, cuartearse o desprenderse. Base química: Alquídica, acrílica modificada o epóxica de un solo componente (según el estándar industrial requerido). Color: Blanco (homogéneo, sin variaciones de tonalidad entre diferentes envases del mismo lote).

	<u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Evaluada bajo los criterios de resistencia a la niebla salina de la norma ASTM B117 (mínimo 200 a 300 horas de resistencia sin presentar ampollamiento u óxido) y pruebas de adherencia bajo la norma ASTM D3359. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Las cubetas o tambores se entregarán herméticamente sellados, limpios de derrames exteriores, estibados sobre tarimas (palets) seguras y debidamente etiquetados indicando el nombre comercial, lote, fecha de fabricación y vigencia del producto. Vida útil en almacén: El producto entregado debe contar con un mínimo de 12 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas, abolladuras o grietas severas; si el producto exhibe signos de separación de fases (aceite y solvente divididos de forma irreversible), grumos internos o gelificación; o si carece de las etiquetas de seguridad obligatorias. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Pintura asfáltica impermeabilizante para concreto	<u>NOMBRE</u> Pintura asfáltica impermeabilizante para concreto <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Cubeta <u>CANTIDAD</u> 9 cubeta <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Pintura o emulsión asfáltica impermeabilizante de aplicación en frío. El producto debe estar formulado a base de asfaltos refinados y aditivos polimerizados dispersos en base solvente o base agua, diseñado para actuar como una barrera impermeable continua contra el agua y la humedad, además de servir como puente de adherencia (imprimante) definitivo sobre superficies de concreto, mortero o mampostería. <u>USO PRINCIPAL</u> Impermeabilizado de elementos de concreto <u>PROPIEDADES</u> Propiedades físicas: Excelente adherencia en superficies secas o ligeramente húmedas, flexibilidad para absorber microfisuras estructurales por asentamiento y nula re-emulsificación ante el agua estancada una vez curado. Rendimiento estimado: Rango mínimo de 2.0 m² a 4.0 m² por galón (aplicado puro como pintura impermeable) o hasta 15 m² a 20 m² por galón si se diluye como imprimante base, dependiendo de la porosidad del concreto. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado al tacto en un máximo de 1 a 2 horas y

	curado total para colocación de mantos en un rango de 12 a 24 horas. Consistencia: Líquido viscoso de consistencia uniforme, libre de grumos duros o separación de fases irreversible. Color: Negro intenso al aplicar y al secar. Presentación y Envase: (Nota para el comprador: Especificar presentación requerida, siendo las estándar la Cubeta de 5 galones (18.9 Litros) o el Tambor/Cilindro de 55 galones (208 Litros)). Los envases deben ser metálicos o de plástico de alta densidad (HDPE), herméticamente sellados con tapa de seguridad y aro de presión. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado y probado bajo los estándares internacionales de impermeabilización asfáltica, cumpliendo con los criterios de la norma ASTM D41 (para imprimantes asfálticos usados en techados e impermeabilizaciones) o ASTM D1227 (para emulsiones asfálticas de protección) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Las cubetas o tambores se entregarán herméticamente sellados, limpios de derrames exteriores, estibados sobre tarimas (palets) seguras y debidamente etiquetados indicando el nombre comercial, lote, fecha de fabricación y vigencia del producto. Vida útil en almacén: El producto entregado debe contar con un mínimo de 12 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas, abolladuras o grietas severas; si el producto exhibe signos de separación de fases (aceite y solvente divididos de forma irreversible), grumos internos o gelificación; o si carece de las etiquetas de seguridad obligatorias. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Pintura para madera	<u>NOMBRE</u> Pintura para madera <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Cubeta <u>CANTIDAD</u> 10 cubetas <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> recubrimiento protector e inmunizante para madera formulado a base de resinas alquídicas modificadas, solventes orgánicos, pigmentos translúcidos y aditivos fungicidas/insecticidas activos. A diferencia de las pinturas convencionales, este producto debe penetrar profundamente en los poros de la madera sin formar una película rígida superficial, permitiendo que la madera "respire" mientras repele la humedad y previene el ataque de agentes biológicos.

	<u>USO PRINCIPAL</u> Recubrimiento protector para madera <u>PROPIEDADES</u> Principio de protección: Doble acción; protección biológica activa (insecticida y fungicida) combinada con una barrera hidrofóbica que repele el agua de lluvia y el rocío. Acabado y transparencia: Acabado satinado o mate translúcido (no opaco), que permite visualizar la textura y vetas naturales de la madera tras su aplicación. Propiedades de la película: No forma costra ni descascara (propiedad de poro abierto), facilitando un mantenimiento futuro sin necesidad de lijar a fondo la estructura. Rendimiento estimado: Rango mínimo de 25 m² a 35 m² por galón a dos manos, variando según el método de aplicación y la porosidad o capacidad de absorción de la madera de pino seca. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado al tacto en un rango de 2 a 4 horas y curado total para manipulación en 24 horas. Tonalidad / Color: Caoba, Cedro o Nogal. El color debe ser consistente en todos los envases del mismo lote. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Efectividad biológica: Los aditivos preservantes incorporados deben cumplir con normativas de control de plagas para la protección de madera estructural contra insectos xilófagos (termitas/carcoma) y hongos de pudrición. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente sellados, limpios de derrames exteriores, organizados sobre tarimas (palets) estables. Al ser un producto de base solvente inflamable, el transporte debe cumplir con las regulaciones de seguridad vial para mercancías peligrosas. Vida útil en almacén: El producto entregado debe contar con un mínimo de 18 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si las latas presentan fugas, abolladuras graves o signos de corrosión externa; si el líquido muestra una sedimentación dura o grumos imposibles de disolver mediante agitación manual; o si carece de las etiquetas técnicas y advertencias de seguridad obligatorias de fábrica Punto de entrega: Alcaldía municipal
Sellador para pintura	<u>NOMBRE</u> Sellador para pintura <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Cubeta <u>CANTIDAD</u> 3 cubetas <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos

	<u>DESCRIPCIÓN</u> Sellador para pintura de bases acrílicas o vinil-acrílicas diluible en agua, diseñado para la preparación previa de superficies porosas en interiores y exteriores. Este producto actúa sellando la porosidad del sustrato, fijando las partículas sueltas y homogeneizando la absorción de la superficie, lo que garantiza una máxima adherencia de la pintura de acabado, uniformidad en el color y un ahorro significativo en el consumo de pintura final <u>USO PRINCIPAL</u> Recubrimiento base para pintura <u>PROPIEDADES</u> Principio de funcionamiento: Penetración profunda en los poros del material base y formación de una película microscópica flexible y respirable (permeable al vapor de agua, pero impermeable al agua líquida). Resistencia a la alcalinidad: Alta resistencia al ataque de sales alcalinas naturales presentes en el cemento y morteros frescos, actuando como barrera para evitar la eflorescencia (manchas blancas) y la decoloración de la pintura. Rendimiento estimado: Alta cobertura, con un rango mínimo de 30 m² a 50 m² por galón diluido (según las proporciones de dilución con agua normadas por el fabricante, usualmente 1:1 hasta 1:4) y la porosidad de la pared. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado rápido al tacto en un rango de 30 a 60 minutos, permitiendo la aplicación de la primera capa de pintura de acabado después de 2 a 4 horas. Consistencia y aspecto: Líquido fluido de color blanco lechoso en el envase, el cual debe secar dejando una película completamente transparente (transparente mate) o con un ligero tinte blanco que sirva como fondo. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado y probado bajo estándares de calidad para recubrimientos arquitectónicos, cumpliendo con los criterios de adherencia y resistencia alcalina equivalentes a las normas ASTM D1308 y ASTM D3359 <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente herméticos, limpios de derrames exteriores, organizados sobre tarimas (palets) estables y protegidos de impactos mecánicos severos. Al ser un producto base agua, no requiere transporte especial para inflamables. Vida útil en almacén: El producto entregado debe contar con un mínimo de 12 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad impresa. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas o roturas; si el sellador muestra indicios de congelamiento previo o sedimentación dura que no se incorpore al agitar; si presenta natas secas o grumos gelatinosos en su interior; o si carece de las etiquetas técnicas de fábrica. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Pintura satinada high standard color blanco	<u>NOMBRE</u> Pintura satinada high standard color blanco institucional

institucional	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Cubeta <u>CANTIDAD</u> 5 cubetas <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Pintura arquitectónica premium tipo emulsión acrílica modificada, de alto estándar (High Standard), con acabado satinado (brillo sutil y sedoso) en color blanco institucional. El producto debe ofrecer una máxima lavabilidad, excelente poder cubriente, alta resistencia al frote mecánico, protección contra el crecimiento de hongos y una retención prolongada del color original en interiores y exteriores. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Nivel de Brillo (Satinado): Rango controlado de reflexión de luz (habitualmente entre 15% y 25% a 60°), ofreciendo un balance óptimo que disimula imperfecciones leves del muro y facilita la limpieza. Lavabilidad y resistencia (Lavable): Alta resistencia a los ciclos de lavado con agua y detergentes suaves (mínimo 5,000 a 10,000 ciclos de lavado según pruebas de abrasión), sin presentar desgaste, desprendimiento o pérdida de brillo. Rendimiento estimado: Alto poder de cubrimiento, con un rango mínimo de 35 m² a 45 m² por galón a una mano sobre superficies lisas previamente selladas. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado al tacto en un máximo de 30 a 60 minutos y tiempo recomendado para la aplicación de la segunda mano de 2 a 4 horas. Color: Blanco Institucional (homogéneo, de alta pureza, sin variaciones tonales o amarillamientos entre diferentes envases del mismo lote). Consistencia: Líquido cremoso y viscosidad uniforme, de fácil aplicación mediante brocha, rodillo o sistema de pulverización neumática sin aire <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Cumplimiento con las especificaciones de rendimiento para pinturas acrílicas premium según las normas internacionales ASTM D2486 (para resistencia al frote mecánico/lavabilidad), ASTM D3273 (resistencia al crecimiento de hongos en la superficie) y ASTM E1347 (índice de blancura y reflectancia) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente sellados, limpios de derrames exteriores y organizados de forma segura sobre tarimas (palets). El lote debe protegerse de temperaturas extremas durante el flete. Vida útil en almacén: El producto debe contar con un mínimo de 24 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad impresa de fábrica.
---------------	--

	Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas o fisuras; si la pintura muestra indicios de separación de fases irreversible (sedimentación dura), natas secas o grumos; si el color difiere del blanco institucional normalizado; o si la fecha de caducidad está vencida. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Pintura satinada high standard color azul institucional	<u>NOMBRE</u> Pintura satinada high standard color azul institucional <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Cubeta <u>CANTIDAD</u> 2 cubetas <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Pintura arquitectónica premium tipo emulsión acrílica modificada, de alto estándar (High Standard), con acabado satinado (brillo sutil y sedoso) en color azul institucional. El producto debe ofrecer una máxima lavabilidad, excelente poder cubriente, alta resistencia al frote mecánico, protección contra el crecimiento de hongos y una retención prolongada del color original en interiores y exteriores. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Nivel de Brillo (Satinado): Rango controlado de reflexión de luz (habitualmente entre 15% y 25% a 60°), ofreciendo un balance óptimo que disimula imperfecciones leves del muro y facilita la limpieza. Lavabilidad y resistencia (Lavable): Alta resistencia a los ciclos de lavado con agua y detergentes suaves (mínimo 5,000 a 10,000 ciclos de lavado según pruebas de abrasión), sin presentar desgaste, desprendimiento o pérdida de brillo. Rendimiento estimado: Alto poder de cubrimiento, con un rango mínimo de 35 m² a 45 m² por galón a una mano sobre superficies lisas previamente selladas. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado al tacto en un máximo de 30 a 60 minutos y tiempo recomendado para la aplicación de la segunda mano de 2 a 4 horas. Color: Azul Institucional (homogéneo, de alta pureza, sin variaciones tonales o amarillamientos entre diferentes envases del mismo lote). Consistencia: Líquido cremoso y viscosidad uniforme, de fácil aplicación mediante brocha, rodillo o sistema de pulverización neumática sin aire <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Cumplimiento con las especificaciones de rendimiento para pinturas acrílicas premium según las normas internacionales ASTM D2486 (para resistencia al frote mecánico/lavabilidad), ASTM D3273 (resistencia al crecimiento de hongos en la superficie) y ASTM E1347 (índice

	de blancura y reflectancia) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente sellados, limpios de derrames exteriores y organizados de forma segura sobre tarimas (palets). El lote debe protegerse de temperaturas extremas durante el flete. Vida útil en almacén: El producto debe contar con un mínimo de 24 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad impresa de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas o fisuras; si la pintura muestra indicios de separación de fases irreversible (sedimentación dura), natas secas o grumos; si el color difiere del blanco institucional normalizado; o si la fecha de caducidad está vencida. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Brocha de 2"	<u>NOMBRE</u> Brocha de 2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 15 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Brochas para pintar de 2 pulgadas (50.8 mm) de ancho, de calidad profesional/industrial. El componente debe estar diseñado con cerdas firmemente ancladas mediante resinas epóxicas a una virola metálica de acero inoxidable y un mango ergonómico, garantizando una excelente retención y descarga uniforme del producto, alta resistencia a solventes orgánicos y una larga vida útil sin desprendimiento de filamentos en la superficie aplicada. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Ancho de la cabeza: 2 pulgadas (50.8 mm) exactas. Longitud de la cerda expuesta: Mínimo 55 mm a 65 mm, longitud óptima para una flexibilidad adecuada que retenga la pintura sin chorrear. Espesor de la brocha: Rango de 15 mm a 20 mm de densidad de cerda en la base. Material de la virola (Abrazadera): Acero inoxidable o acero con revestimiento de estaño/zinc de alta resistencia (Tin-plated), libre de filos cortantes y resistente al óxido por lavado continuo <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Consistencia del corte: Cerdas con corte recto y puntas sutilmente abiertas (horquilladas o flagged) de fábrica, lo que incrementa la capacidad de carga de

	pintura y reduce las marcas de rayado del trazo. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Cada brocha de 2" debe entregarse seca, completamente limpia de polvillo de fabricación y protegida individualmente con una funda o guardabrocha de cartón rígido o plástico que conserve la forma recta de las cerdas. Las piezas se agruparán en cajas comerciales debidamente etiquetadas con la descripción, cantidad y marca. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si presenta brochas con cerdas torcidas, aplastadas o deformadas por mal empaque; desprendimiento evidente de filamentos al traccionar la brocha manualmente; virolas oxidadas o con remaches sueltos; mangos astillados o quebrados; o ausencia de la protección individual de la cerda. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Brocha de 3"	<u>NOMBRE</u> Brocha de 3" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 35 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Brochas para pintar de 3 pulgadas de ancho, de calidad profesional/industrial. El componente debe estar diseñado con cerdas firmemente ancladas mediante resinas epóxicas a una virola metálica de acero inoxidable y un mango ergonómico, garantizando una excelente retención y descarga uniforme del producto, alta resistencia a solventes orgánicos y una larga vida útil sin desprendimiento de filamentos en la superficie aplicada. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Ancho de la cabeza: 3 pulgadas (76.2mm) exactas. Longitud de la cerda expuesta: Mínimo 55 mm a 65 mm, longitud óptima para una flexibilidad adecuada que retenga la pintura sin chorrear. Espesor de la brocha: Rango de 15 mm a 20 mm de densidad de cerda en la base. Material de la virola (Abrazadera): Acero inoxidable o acero con revestimiento de estaño/zinc de alta resistencia (Tin-plated), libre de filos cortantes y resistente al óxido por lavado continuo <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Consistencia del corte: Cerdas con corte recto y puntas sutilmente abiertas (horquilladas o flagged) de fábrica, lo que incrementa la capacidad de carga de pintura y reduce las marcas de rayado del trazo.

	<u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Cada brocha de 3" debe entregarse seca, completamente limpia de polvillo de fabricación y protegida individualmente con una funda o guardabrocha de cartón rígido o plástico que conserve la forma recta de las cerdas. Las piezas se agruparán en cajas comerciales debidamente etiquetadas con la descripción, cantidad y marca. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si presenta brochas con cerdas torcidas, aplastadas o deformadas por mal empaque; desprendimiento evidente de filamentos al traccionar la brocha manualmente; virolas oxidadas o con remaches sueltos; mangos astillados o quebrados; o ausencia de la protección individual de la cerda. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Brocha de 4"	<u>NOMBRE</u> Brocha de 4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 35 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Brochas para pintar de 4 pulgadas de ancho (111.6 mm), de calidad profesional/industrial. El componente debe estar diseñado con cerdas firmemente ancladas mediante resinas epóxicas a una virola metálica de acero inoxidable y un mango ergonómico, garantizando una excelente retención y descarga uniforme del producto, alta resistencia a solventes orgánicos y una larga vida útil sin desprendimiento de filamentos en la superficie aplicada. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Ancho de la cabeza: 4 pulgadas (111.6mm) exactas. Longitud de la cerda expuesta: Mínimo 65 mm a 75 mm, longitud óptima para una flexibilidad adecuada que retenga la pintura sin chorrear. Espesor de la brocha: Rango de 20 mm a 24 mm de densidad de cerda en la base. Material de la virola (Abrazadera): Acero inoxidable o acero con revestimiento de estaño/zinc de alta resistencia (Tin-plated), libre de filos cortantes y resistente al óxido por lavado continuo <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Consistencia del corte: Cerdas con corte recto y puntas sutilmente abiertas (horquilladas o flagged) de fábrica, lo que incrementa la capacidad de carga de pintura y reduce las marcas de rayado del trazo.

	<u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Cada brocha de 4" debe entregarse seca, completamente limpia de polvillo de fabricación y protegida individualmente con una funda o guardabrocha de cartón rígido o plástico que conserve la forma recta de las cerdas. Las piezas se agruparán en cajas comerciales debidamente etiquetadas con la descripción, cantidad y marca. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si presenta brochas con cerdas torcidas, aplastadas o deformadas por mal empaque; desprendimiento evidente de filamentos al traccionar la brocha manualmente; virolas oxidadas o con remaches sueltos; mangos astillados o quebrados; o ausencia de la protección individual de la cerda. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Maneral para pintar 3/8x9"	<u>NOMBRE</u> Maneral para pintar 3/8x9" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 15 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> Manerales (armazones o estructuras) para rodillo de pintar de 9 pulgadas (228.6 mm) de ancho de felpa y un diámetro de varilla estructural de 3/8 de pulgada (9.5 mm). El componente debe estar diseñado para un uso industrial pesado, garantizando un giro concéntrico fluido, nulo desalineamiento bajo presión de aplicación, alta resistencia a solventes orgánicos y compatibilidad con extensiones roscadas estándar. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Ancho del armazón (Felpa compatible): 9 pulgadas (228.6 mm) estándar. Diámetro de la varilla: 3/8 de pulgada (9.5 mm) estructural (Heavy Duty). Conexión inferior: Mango provisto de una rosca interna estándar universal de 3/4" en su base inferior, reforzada mecánicamente para el acople seguro de extensiones o palos de escoba de metal, madera o fibra de vidrio. Protección del acero: Tratamiento de zincado brillante o cromado electrolítico de alta adherencia sobre toda la varilla y alambres de la jaula, previniendo la corrosión por el lavado constante con agua o solventes (thinner, aguarrás). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Resistencia a solventes: El mango plástico, los tapones y la jaula interna deben ser 100% inertes al contacto prolongado con solventes orgánicos pesados de limpieza sin agrietarse ni ablandarse. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u>

	Embalaje y Presentación: Cada maneral de 3/8" x 9" debe entregarse limpio de aceites industriales de maquinado, seco y con su etiqueta comercial de fábrica. Las piezas se agruparán en cajas master debidamente selladas y rotuladas indicando la descripción, cantidad de unidades y marca. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si presenta manerales con la varilla de 3/8" doblada fuera de su ángulo original o desalineada; jaulas aplastadas que impidan introducir la felpa; roscas internas inferiores barridas o mal moldeadas; giros trabados en los tapones; o desprendimiento del recubrimiento de zinc con presencia de óxido previo. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Felpa para pintar 3/8x9"	<u>NOMBRE</u> Felpa para pintar 3/8x9" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> felpas para rodillo de pintar (repuestos) de 9 pulgadas (228.6 mm) de longitud y una altura de pelo de 3/8 de pulgada (9.5 mm). El componente debe estar fabricado con tejidos sintéticos de alta densidad adheridos por termofusión a un tubo central de polipropileno rígido, garantizando una excelente retención de pintura, descarga uniforme libre de marcas de rayado, y alta resistencia a solventes orgánicos y lavado continuo sin soltar pelusas. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Longitud total de la felpa: 9 pulgadas (228.6 mm) exactas. Altura del pelo: 3/8 de pulgada (9.5 mm) (tolerancia de ± 0.5 mm). Acabado de los extremos: Bordes biselados o recortados en los extremos laterales del rodillo, diseño indispensable para evitar el desprendimiento de hilos sueltos y prevenir la formación de líneas pesadas de pintura (huellas de rodillo) en las uniones de las pasadas. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Propiedad anti-pelusa (Lint-free): La felpa debe garantizar un desprendimiento de fibra nulo durante la aplicación, evitando que queden filamentos atrapados secos sobre el acabado satinado de los muros <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Cada felpa de 3/8" x 9" debe entregarse completamente limpia de polvillo textil, seca y empacada individualmente en una bolsa de polietileno transparente sellada de fábrica que la proteja de la

	humedad, polvo o grasa del almacén. Las piezas se agruparán en cajas master debidamente etiquetadas indicando la marca, dimensiones y número de lote. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si presenta felpas con el tejido despegado del tubo central; núcleos plásticos ovalados o aplastados que impidan introducirlos en el maneral; desprendimiento excesivo de fibras sueltas al tacto seco; humedad previa dentro de la bolsa plástica; o dimensiones de largo o espesor de pelo menores a las solicitadas (9" y 3/8"). Punto de entrega: Alcaldía municipal
Primer anticorrosivo	<u>NOMBRE</u> Primer anticorrosivo <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 5 galones <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> primer anticorrosivo (primario industrial) de base alquídica modificada o epóxica de un solo componente, formulado con pigmentos inhibidores activos de la corrosión. Este producto está diseñado para ser aplicado como primera capa directa sobre superficies ferrosas y metálicas desnudas, penetrando en la porosidad del metal para neutralizar la formación de óxido, rellenar microperforaciones y actuar como puente de adherencia de alta resistencia para las pinturas de acabado final. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Mecanismo de protección: Protección catódica o por barrera activa mediante el uso de pigmentos inhibidores de óxido (estrictamente libres de plomo, mercurio y cromatos pesados para seguridad del personal). Adherencia y acabado: Acabado mate de textura ligeramente porosa a nivel microscópico, característica indispensable que maximiza el anclaje mecánico y la adherencia de las capas de pintura o esmalte final de acabado. Rendimiento estimado: Alta cobertura, con un rango mínimo de 35 m² a 45 m² por galón a un espesor de película seca de 1.5 a 2.0 mils por capa, dependiendo del método de aplicación y la rugosidad del metal. Tiempo de secado (a 25 °C): Secado rápido al tacto en un rango de 20 a 40 minutos, y tiempo de curado óptimo para la aplicación de la pintura de acabado de 4 a 6 horas. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Evaluado y certificado bajo la norma ASTM B117 (resistencia mínima a la cámara de niebla salina de 250 a 300 horas sin presentar fallas por ampollamiento o corrosión) y pruebas de adherencia por

	corte de rejilla bajo la norma ASTM D3359. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente herméticos, limpios de derrames exteriores, organizados sobre tarimas (palets) estables y debidamente etiquetados con el lote de fabricación. Al ser un producto de base solvente, el flete debe cumplir con las normativas locales de seguridad para el transporte de líquidos inflamables. Vida útil en almacén: El producto debe contar con un mínimo de 18 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si las latas presentan fugas, abolladuras graves o corrosión externa; si el producto muestra una sedimentación dura (asiento de piedra) en el fondo que no se disuelva con agitación mecánica; si presenta grumos gelatinosos; o si carece de las etiquetas técnicas obligatorias de fábrica Punto de entrega: Alcaldía municipal
Reductor industrial	<u>NOMBRE</u> Reductor industrial <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 20 galones <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> reductor industrial (solvente/diluyente alquídico de alta especificación), formulado a base de hidrocarburos aromáticos y solventes alifáticos balanceados de evaporación controlada. Este componente químico está diseñado exclusivamente para diluir y ajustar la viscosidad de aplicación de pinturas de base aceite, esmaltes sintéticos y primarios anticorrosivos industriales, garantizando una perfecta compatibilidad química sin alterar las propiedades de adherencia, brillo y secado del recubrimiento final. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Poder de solvencia: Alto índice de tolerancia y dilución para resinas alquídicas, asfálticas y óleos industriales comunes, garantizando una mezcla cristalina y homogénea sin provocar la separación de los pigmentos de la pintura (cortado de la pintura). Tasa de evaporación: Media-rápida balanceada. Debe permitir que la pintura nivele correctamente sobre el metal antes de evaporarse, evitando el secado prematuro en climas cálidos y previniendo el descolgamiento (chorreaduras) en aplicaciones verticales.

	Aspecto físico: Líquido transparente, libre de partículas en suspensión, agua libre o sedimentos, con un olor característico a solvente orgánico. Composición: Mezcla refinada de xileno, tolueno y naftas solventes ligeras. Estrictamente libre de agua y alcoholes metílicos que degraden el brillo del esmalte alquídico. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo estándares de consistencia química y pureza, cumpliendo con los rangos de destilación y punto de inflamación equivalentes a la norma ASTM D235 (especificación estándar para espíritus minerales/solventes de hidrocarburos para pinturas). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente limpios, sin abolladuras estructurales ni fugas de líquido o vapores. Al ser un producto altamente inflamable y clasificado como sustancia peligrosa, el transporte debe realizarse cumpliendo estrictamente las normativas locales de seguridad vial para líquidos inflamables de Clase 3. Condiciones de almacenamiento: El material debe resguardarse en un área de bodega fresca, seca, con ventilación forzada o natural constante, lejos de la luz solar directa, chispas, fuentes de calor o del almacenamiento de los electrodos (E6011/E7018). Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato el lote si los envases presentan fugas o exudación de solvente; si el líquido muestra una coloración amarillenta o turbia (indicio de contaminación o agua libre); si presenta sedimentos o natas gelatinosas en el fondo; o si carece de las hojas de seguridad obligatorias. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Ácido muriático	<u>NOMBRE</u> Ácido muriático <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 52 galones <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> ácido muriático industrial (solución acuosa de ácido clorhídrico - HCl al 28% - 30% de concentración comercial). Este insumo químico altamente corrosivo está diseñado para la limpieza profunda de superficies cementicias, remoción de incrustaciones de mortero, neutralización de la alcalinidad en concreto nuevo (ataque ácido o acid etching) y descalcificación de áreas de mampostería. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales

	<u>PROPIEDADES</u> Concentración técnica: Solución ácida con una concentración de Ácido Clorhídrico activo en un rango de 28% a 30% en peso (Grado comercial / industrial estándar). Aspecto físico: Líquido transparente a ligeramente amarillento, libre de sedimentos flotantes o materias extrañas, con un olor fuerte, pungente y altamente sofocante (vapores ácidos). Densidad relativa: Aproximadamente 1.14 a 1.16 g/cm³ a 20 °C. Solubilidad: 100% miscible y diluible en agua fría <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Cumplimiento con las especificaciones de pureza, concentración y seguridad industrial equivalentes a los estándares químicos comerciales para el manejo de sustancias corrosivas líquidas. Identificación obligatoria: El envase debe exhibir de forma permanente y legible las etiquetas de advertencia de peligro (Sustancia Corrosiva - Clase 8), instrucciones de primeros auxilios, rombo de seguridad NFPA 704 y la marca del fabricante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los porrones o galones se entregarán completamente limpios de derrames externos o exudaciones ácidas. Al ser una sustancia peligrosa altamente corrosiva, el flete debe realizarse cumpliendo estrictamente con las normativas locales de transporte de materiales peligrosos, segregado de productos inflamables (como el reductor industrial de pintura) y de metales. Condiciones de almacenamiento: El material debe resguardarse en un área de bodega fresca, seca, con ventilación forzada o natural constante a nivel del suelo (los vapores son más pesados que el aire), aislado del sol directo y lejos de cualquier componente metálico o herramientas (las emanaciones de gas corroen el hierro de forma acelerada). Criterio de Rechazo: Se rechazará de inmediato el lote si los envases presentan fugas, deformaciones por presión de gases (hinchazón de la garrafa), tapas agrietadas o violadas, etiquetas ilegibles o ausentes, o si carece de la MSDS obligatoria de fábrica. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Sellador abrillantado para piso de concreto	<u>NOMBRE</u> Sellador abrillantado para piso de concreto <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Cubeta <u>CANTIDAD</u> 5 cubetas <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u>

	Sellador acrílico abrillantador para pisos de concreto de aplicación en frío. El producto debe estar formulado a base de resinas acrílicas puras de alta solidez y aditivos estabilizadores UV, diseñado específicamente para penetrar en la porosidad del concreto, sellar la superficie contra manchas y formar una película protectora transparente de alto brillo (acabado efecto húmedo) que realce la apariencia estética natural del piso. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Nivel de brillo y acabado: Alto brillo de excelente claridad óptica con efecto húmedo (Wet look), que realza el color natural del concreto sin amarillear con el tiempo gracias a sus filtros de protección contra la radiación UV. Resistencia mecánica y al tráfico: Alta resistencia al desgaste por abrasión peatonal, marcas de llantas de vehículos ligeros y al frote continuo, manteniendo el brillo por periodos prolongados. Rendimiento estimado: Rango mínimo de 20 m² a 30 m² por galón a una mano, variando según la porosidad y el método de acabado original del concreto. (Nota: Se recomienda la aplicación de mínimo dos manos para asegurar el brillo homogéneo). Tiempo de secado (a 25 °C): Secado rápido al tacto en un rango de 1 a 2 horas. Permite el tránsito peatonal ligero después de 24 horas y el tráfico vehicular a las 72 horas de curado total. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo estándares industriales de recubrimientos para pisos, cumpliendo con los criterios de resistencia a la abrasión equivalentes a la norma ASTM C1315 (especificación estándar para compuestos líquidos formadores de membrana que tienen propiedades especiales como el curado y sellado de concreto) o ASTM C309. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente herméticos, limpios de derrames exteriores y debidamente etiquetados con el lote de fábrica. El transporte de la variante base solvente debe cumplir con las regulaciones de seguridad vial para líquidos inflamables. Vida útil en almacén: El producto entregado debe contar con un mínimo de 12 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas o roturas; si el líquido muestra una turbidez lechosa permanente (en el caso de base solvente), grumos gelatinosos secos o natas; si el producto ya aplicado muestra opacidad o ampollamiento excesivo en pruebas de campo; o si carece de las etiquetas técnicas de fábrica Punto de entrega: Alcaldía municipal
Sellador impermeabilizante para adoquines	<u>NOMBRE</u> Sellador impermeabilizante para adoquines <u>UNIDAD DE MEDIDA</u>

	Galón <u>CANTIDAD</u> 45 galones <u>CLASIFICACIÓN</u> Pinturas y aditivos <u>DESCRIPCIÓN</u> sellador protector e impermeabilizante para adoquines y piezas de concreto prefabricadas. El producto debe estar formulado a base de resinas acrílicas, silanos o siloxanos hidrofóbicos de alta penetración, diseñado para sellar los poros de las piezas cementicias y la arena de las juntas, bloqueando la absorción de agua de lluvia y aceites, previniendo la degradación prematura y consolidando mecánicamente la superficie de rodadura. <u>USO PRINCIPAL</u> Acabados finales <u>PROPIEDADES</u> Efecto de repelencia (Hidrofobicidad): Alta capacidad repelente al agua de lluvia mediante efecto perlado, manteniendo la permeabilidad al vapor de la pieza (permite que el adoquín respire evitando el desprendimiento por presión de vapor interna). Acabado estético: Acabado Efecto Húmedo con Brillo Rendimiento estimado: Rango mínimo de 10 m² a 18 m² por galón para la primera mano (debido a la alta porosidad del adoquín prefabricado) y de 20 m² a 25 m² por galón en la segunda mano. Resistencia UV y al frote: Filtros solares incorporados que evitan el amarillamiento o decoloración de los adoquines teñidos, y alta resistencia al desgaste neumático de vehículos ligeros. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de referencia: Fabricado bajo estándares industriales de recubrimientos para pisos, cumpliendo con los criterios de resistencia a la abrasión equivalentes a la norma ASTM C1315 (especificación estándar para compuestos líquidos formadores de membrana que tienen propiedades especiales como el curado y sellado de concreto) o ASTM C309. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán completamente herméticos, limpios de derrames exteriores y debidamente etiquetados con el lote de fábrica. El transporte de la variante base solvente debe cumplir con las regulaciones de seguridad vial para líquidos inflamables. Vida útil en almacén: El producto entregado debe contar con un mínimo de 12 meses de vigencia antes de su fecha de caducidad de fábrica. Criterio de Rechazo: Se rechazará el lote si los envases presentan fugas o roturas; si el líquido muestra una turbidez lechosa permanente (en el caso de base solvente), grumos gelatinosos secos o natas; si el producto ya aplicado muestra opacidad o ampollamiento excesivo en pruebas de campo; o si carece
--	--

	de las etiquetas técnicas de fábrica
	Punto de entrega: Alcaldía municipal
LOTE #15 - Eléctricos	
Tubo eléctrico Conduit gris de 1" C-40	<u>NOMBRE</u> Tubo eléctrico Conduit gris de 1" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance <u>CANTIDAD</u> 70 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Tubos rígidos de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 1 pulgada en Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este componente está diseñado específicamente para la canalización, alojamiento y protección de conductores eléctricos y cables de telecomunicaciones en instalaciones industriales, comerciales o residenciales, garantizando resistencia mecánica, aislamiento dieléctrico y autoextinción ante el fuego. <u>USO PRINCIPAL</u> Circuitos eléctricos <u>PROPIEDADES</u> Propiedades Dieléctricas: Excelente aislamiento eléctrico, eliminando el riesgo de conductividad galvánica o cortocircuitos por fallas de aislamiento en los cables internos. Resistencia al Fuego (Autoextinguible): Material retardante a la flama que no sostiene la combustión ni propaga el fuego en caso de cortocircuito (conforme a las pruebas de inflamabilidad exigidas por las normativas eléctricas). Estabilidad Térmica y UV: Compuesto con aditivos protectores que resisten la degradación, deformación o agrietamiento provocado por la radiación solar UV directa y el calor ambiental en exteriores. Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta calidad, libre de plomo y metales pesados. Color: Gris industrial (color normativo universal que identifica las canalizaciones eléctricas rígidas de PVC). Diámetro nominal: 1 pulgada (DN 25 / 25 mm aproximado). Dimensiones de diseño (Cédula 40): Diámetro exterior nominal: 1.315 pulgadas (33.40 mm). Espesor de pared mínimo: 0.133 pulgadas (3.38 mm). Longitud estándar por pieza: 10 pies (3.05 metros) de largo continuo, incluyendo una campana de acople termoformada en uno de sus extremos para unión mediante cementado solvente. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares

	internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos de PVC rígido Cédula 40 y 80) y la norma americana NEMA TC-2 Marcado en cuerpo: Cada tubo debe llevar impreso de forma legible y continua los siguientes datos: diámetro nominal (1"), especificación de cédula (SCH 40 / C-40), uso ("Conduit"), norma de cumplimiento (UL 651), nombre del fabricante y número de lote. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Despacho: Los tubos se entregarán limpios de tierra o lodo, secos y organizados en paquetes o atados compactos amarrados con flejes plásticos para evitar rozamientos o deformaciones durante el flete. Condiciones de almacenamiento: El material debe apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado o bajo sombra, sobre soportes o estibas de madera niveladas y alineadas a distancias no mayores de 1.50 metros para evitar el pandeo o curvatura de los tubos por gravedad. El almacenamiento prolongado al sol directo antes de la instalación es motivo de rechazo. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta tubos aplastados, ovalados o con deformaciones mecánicas severas; fisuras o grietas longitudinales en el cuerpo o en la campana; espesores de pared inferiores a los normados; o ausencia del marcado técnico obligatorio impreso en el tubo. Punto de entrega: Alcaldía municipal Imagen de referencia 
Tubo eléctrico Conduit gris de 3/4" C-40	<u>NOMBRE</u> Tubo eléctrico Conduit gris de 3/4" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance <u>CANTIDAD</u> 80 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u>

	Tubos rígidos de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 3/4 pulgada en Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este componente está diseñado específicamente para la canalización, alojamiento y protección de conductores eléctricos y cables de telecomunicaciones en instalaciones industriales, comerciales o residenciales, garantizando resistencia mecánica, aislamiento dieléctrico y autoextinción ante el fuego. <u>USO PRINCIPAL</u> Circuitos eléctricos <u>PROPIEDADES</u> Propiedades Dieléctricas: Excelente aislamiento eléctrico, eliminando el riesgo de conductividad galvánica o cortocircuitos por fallas de aislamiento en los cables internos. Resistencia al Fuego (Autoextinguible): Material retardante a la flama que no sostiene la combustión ni propaga el fuego en caso de cortocircuito (conforme a las pruebas de inflamabilidad exigidas por las normativas eléctricas). Estabilidad Térmica y UV: Compuesto con aditivos protectores que resisten la degradación, deformación o agrietamiento provocado por la radiación solar UV directa y el calor ambiental en exteriores. Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta calidad, libre de plomo y metales pesados. Color: Gris industrial (color normativo universal que identifica las canalizaciones eléctricas rígidas de PVC). Diámetro nominal: 3/4 pulgada (DN 19 mm aproximado). Dimensiones de diseño (Cédula 40): Diámetro exterior nominal: 1.050 pulgadas (26.67 mm). Espesor de pared mínimo: 0.113 pulgadas (2.87 mm). Longitud estándar por pieza: 10 pies (3.05 metros) de largo continuo, incluyendo una campana de acople termoformada en uno de sus extremos para unión mediante cementado solvente. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos de PVC rígido Cédula 40 y 80) y la norma americana NEMA TC-2 Marcado en cuerpo: Cada tubo debe llevar impreso de forma legible y continua los siguientes datos: diámetro nominal (3/4"), especificación de cédula (SCH 40 / C-40), uso ("Conduit"), norma de cumplimiento (UL 651), nombre del fabricante y número de lote. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Despacho: Los tubos se entregarán limpios de tierra o lodo, secos y organizados en paquetes o atados compactos amarrados con flejes plásticos para evitar rozamientos o deformaciones durante el flete. Condiciones de almacenamiento: El material debe apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado o bajo sombra, sobre soportes o estibas de madera niveladas y alineadas a distancias no mayores de 1.50 metros para evitar el pandeo o curvatura de los tubos por gravedad. El almacenamiento prolongado al sol directo antes de la instalación es motivo de rechazo.
--	---

	Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta tubos aplastados, ovalados o con deformaciones mecánicas severas; fisuras o grietas longitudinales en el cuerpo o en la campana; espesores de pared inferiores a los normados; o ausencia del marcado técnico obligatorio impreso en el tubo. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Tubo eléctrico Conduit gris de 1-1/4" C-40	<u>NOMBRE</u> Tubo eléctrico Conduit gris de 1-1/4" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance <u>CANTIDAD</u> 15 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Tubos rígidos de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 1-1/4 pulgada en Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este componente está diseñado específicamente para la canalización, alojamiento y protección de conductores eléctricos y cables de telecomunicaciones en instalaciones industriales, comerciales o residenciales, garantizando resistencia mecánica, aislamiento dieléctrico y autoextinción ante el fuego. <u>USO PRINCIPAL</u> Circuitos eléctricos <u>PROPIEDADES</u> Propiedades Dieléctricas: Excelente aislamiento eléctrico, eliminando el riesgo de conductividad galvánica o cortocircuitos por fallas de aislamiento en los cables internos. Resistencia al Fuego (Autoextinguible): Material retardante a la flama que no sostiene la combustión ni propaga el fuego en caso de cortocircuito (conforme a las pruebas de inflamabilidad exigidas por las normativas eléctricas). Estabilidad Térmica y UV: Compuesto con aditivos protectores que resisten la degradación, deformación o agrietamiento provocado por la radiación solar UV directa y el calor ambiental en exteriores. Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta calidad, libre de plomo y metales pesados. Color: Gris industrial (color normativo universal que identifica las canalizaciones eléctricas rígidas de PVC). Diámetro nominal: 1-1/4 pulgadas (DN 32 / 32 mm aproximado). Dimensiones de diseño (Cédula 40): Diámetro exterior nominal: 1.660 pulgadas (42.16 mm). Espesor de pared mínimo: 0.140 pulgadas (3.56 mm) Longitud estándar por pieza: 10 pies (3.05 metros) de largo continuo, incluyendo una campana de acople termoformada en uno de sus extremos para unión mediante cementado solvente.

	<u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos de PVC rígido Cédula 40 y 80) y la norma americana NEMA TC-2 Marcado en cuerpo: Cada tubo debe llevar impreso de forma legible y continua los siguientes datos: diámetro nominal (1-1/4"), especificación de cédula (SCH 40 / C-40), uso ("Conduit"), norma de cumplimiento (UL 651), nombre del fabricante y número de lote. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Despacho: Los tubos se entregarán limpios de tierra o lodo, secos y organizados en paquetes o atados compactos amarrados con flejes plásticos para evitar rozamientos o deformaciones durante el flete. Condiciones de almacenamiento: El material debe apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado o bajo sombra, sobre soportes o estibas de madera niveladas y alineadas a distancias no mayores de 1.50 metros para evitar el pandeo o curvatura de los tubos por gravedad. El almacenamiento prolongado al sol directo antes de la instalación es motivo de rechazo. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta tubos aplastados, ovalados o con deformaciones mecánicas severas; fisuras o grietas longitudinales en el cuerpo o en la campana; espesores de pared inferiores a los normados; o ausencia del marcado técnico obligatorio impreso en el tubo. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Tubo eléctrico Conduit gris de 2" C-40	<u>NOMBRE</u> Tubo eléctrico Conduit gris de 2" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Lance <u>CANTIDAD</u> 30 lances <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Tubos rígidos de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 2 pulgada en Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este componente está diseñado específicamente para la canalización, alojamiento y protección de conductores eléctricos y cables de telecomunicaciones en instalaciones industriales, comerciales o residenciales, garantizando resistencia mecánica, aislamiento dieléctrico y autoextinción ante el fuego. <u>USO PRINCIPAL</u> Circuitos eléctricos <u>PROPIEDADES</u> Propiedades Dieléctricas: Excelente aislamiento eléctrico, eliminando el riesgo

	de conductividad galvánica o cortocircuitos por fallas de aislamiento en los cables internos. Resistencia al Fuego (Autoextinguible): Material retardante a la flama que no sostiene la combustión ni propaga el fuego en caso de cortocircuito (conforme a las pruebas de inflamabilidad exigidas por las normativas eléctricas). Estabilidad Térmica y UV: Compuesto con aditivos protectores que resisten la degradación, deformación o agrietamiento provocado por la radiación solar UV directa y el calor ambiental en exteriores. Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta calidad, libre de plomo y metales pesados. Color: Gris industrial (color normativo universal que identifica las canalizaciones eléctricas rígidas de PVC). Diámetro nominal: 2 pulgadas (DN 50 / 50 mm aproximado). Dimensiones de diseño (Cédula 40): Diámetro exterior nominal: 2.375 pulgadas (60.33 mm). Espesor de pared mínimo: 0.154 pulgadas (3.91 mm). Longitud estándar por pieza: 10 pies (3.05 metros) de largo continuo, incluyendo una campana de acople termoformada en uno de sus extremos para unión mediante cementado solvente. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos de PVC rígido Cédula 40 y 80) y la norma americana NEMA TC-2 Marcado en cuerpo: Cada tubo debe llevar impreso de forma legible y continua los siguientes datos: diámetro nominal (2"), especificación de cédula (SCH 40 / C-40), uso ("Conduit"), norma de cumplimiento (UL 651), nombre del fabricante y número de lote. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Despacho: Los tubos se entregarán limpios de tierra o lodo, secos y organizados en paquetes o atados compactos amarrados con flejes plásticos para evitar rozamientos o deformaciones durante el flete. Condiciones de almacenamiento: El material debe apilarse estrictamente de forma horizontal en un cobertizo cerrado o bajo sombra, sobre soportes o estibas de madera niveladas y alineadas a distancias no mayores de 1.50 metros para evitar el pandeo o curvatura de los tubos por gravedad. El almacenamiento prolongado al sol directo antes de la instalación es motivo de rechazo. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta tubos aplastados, ovalados o con deformaciones mecánicas severas; fisuras o grietas longitudinales en el cuerpo o en la campana; espesores de pared inferiores a los normados; o ausencia del marcado técnico obligatorio impreso en el tubo. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Curva eléctrica Conduit gris de 2" C-40	<u>NOMBRE</u> Curva eléctrica Conduit gris de 2" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad

CANTIDAD

6 unidades

CLASIFICACIÓN

Instalaciones eléctricas

DESCRIPCIÓN

Curvas rígidas de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 90 grados, en diámetro nominal de 2 pulgadas (DN 50) y clasificación Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este accesorio prefabricado está diseñado para realizar desvíos y cambios de dirección ortogonales en sistemas de canalización eléctrica de alta presión, garantizando un radio de curvatura suave que facilite el jalado de conductores de gran calibre sin dañar su aislamiento.

USO PRINCIPAL

Circuitos eléctricos

PROPIEDADES

Ángulo de deflexión: 90 grados sexagesimales continuos y simétricos.

Radio de curvatura (Radio Estándar): Fabricada por termoformado controlado que respete el radio mínimo normado por los códigos eléctricos, asegurando que las paredes del tubo no presenten estrías, achatamientos, reducciones de diámetro interno o debilitamiento estructural en la zona del doblez.

Tipo de extremos: Ambos extremos lisos, diseñados para la unión hermética mediante cementado solvente con los tubos de la red utilizando el pegamento azul (o el cemento solvente para PVC gris correspondiente). Puede incluir campana termoformada en uno de sus extremos según el estándar del fabricante.

Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta resistencia al impacto, dieléctrico, libre de plomo y metales pesados.

Color: Gris industrial estándar (color normativo internacional para la identificación visual de seguridad en ductos eléctricos).

Diámetro nominal: 2 pulgadas (DN 50 / 50 mm aproximado).

Dimensiones de diseño (Cédula 40): Coincidentes estrictamente con las tolerancias dimensionales del tubo de 2" C-40 (diámetro exterior de 2.375 pulgadas / 60.33 mm y espesor de pared mínimo de 0.154 pulgadas / 3.91 mm).

REQUISITOS DE CALIDAD

Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos y accesorios de PVC rígido Cédula 40) y la norma americana NEMA TC-3 (para conexiones de conductos de PVC rígido).

Marcado técnico: Cada pieza debe llevar grabado o impreso de forma legible los datos mínimos: diámetro (2"), ángulo (90°), cédula (SCH 40 / C-40), norma de cumplimiento (UL 651 / NEMA TC-3) y marca del fabricante.

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Embalaje y Presentación: Las curvas se entregarán limpias de rebabas internas, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado comerciales selladas de fábrica, etiquetadas con la cantidad exacta, lote de fabricación y dimensiones.

	Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta curvas con achatamientos o reducciones notorias en el diámetro de la zona central del doblez, fisuras, aberturas o grietas en las bocas de acople, quemaduras en el PVC por mal termoformado de fábrica, o ausencia del marcado técnico normativo. Punto de entrega: Alcaldía municipal Imagen de referencia 
Curva eléctrica Conduit gris de 1-1/4" C-40	<u>NOMBRE</u> Curva eléctrica Conduit gris de 1-1/4" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Curvas rígidas de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 90 grados, en diámetro nominal de 1-1/4 pulgadas (DN 32) y clasificación Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este accesorio prefabricado está diseñado para realizar desvíos y cambios de dirección ortogonales en sistemas de canalización eléctrica, garantizando un radio de curvatura suave que facilite el jalado de conductores de mediana sección sin dañar su aislamiento térmico. <u>USO PRINCIPAL</u> Circuitos eléctricos <u>PROPIEDADES</u> Ángulo de deflexión: 90 grados sexagesimales continuos y simétricos. Radio de curvatura (Radio Estándar): Fabricada por termoformado controlado que respete el radio mínimo normado por los códigos eléctricos, asegurando que las paredes del tubo no presenten estrías, achatamientos, reducciones de diámetro interno o debilitamiento estructural en la zona del doblez. Tipo de extremos: Ambos extremos lisos, diseñados para la unión hermética

	mediante cementado solvente con los tubos de la red utilizando el pegamento azul (o el cemento solvente para PVC gris correspondiente). Puede incluir campana termoformada en uno de sus extremos según el estándar del fabricante. Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta resistencia al impacto, dieléctrico, libre de plomo y metales pesados. Color: Gris industrial estándar (color normativo internacional para la identificación visual de seguridad en ductos eléctricos). Diámetro nominal: 1-1/4 pulgadas (DN 32 / 32 mm aproximado). Dimensiones de diseño (Cédula 40): Coincidentes estrictamente con las tolerancias dimensionales del tubo de 1-1/4" C-40 (diámetro exterior de 1.660 pulgadas / 42.16 mm y espesor de pared mínimo de 0.140 pulgadas / 3.56 mm) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos y accesorios de PVC rígido Cédula 40) y la norma americana NEMA TC-3 (para conexiones de conductos de PVC rígido). Marcado técnico: Cada pieza debe llevar grabado o impreso de forma legible los datos mínimos: diámetro (1-1/4"), ángulo (90°), cédula (SCH 40 / C-40), norma de cumplimiento (UL 651 / NEMA TC-3) y marca del fabricante. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Las curvas se entregarán limpias de rebabas internas, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado comerciales selladas de fábrica, etiquetadas con la cantidad exacta, lote de fabricación y dimensiones. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta curvas con achatamientos o reducciones notorias en el diámetro de la zona central del doblez, fisuras, aberturas o grietas en las bocas de acople, quemaduras en el PVC por mal termoformado de fábrica, o ausencia del marcado técnico normativo. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Curva eléctrica Conduit gris de 3/4" C-40	<u>NOMBRE</u> Curva eléctrica Conduit gris de 3/4" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 60 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Curvas rígidas de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 90 grados, en diámetro nominal de 3/4 de pulgada (DN 20) y clasificación Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este accesorio prefabricado está diseñado para realizar desvíos y cambios de dirección ortogonales en sistemas de canalización

	eléctrica, garantizando un radio de curvatura suave que facilite el paso fluido y rápido de cables conductores de menor calibre sin generar fricciones severas que dañen su aislamiento. <u>USO PRINCIPAL</u> Circuitos eléctricos <u>PROPIEDADES</u> Ángulo de deflexión: 90 grados sexagesimales continuos y simétricos. Radio de curvatura (Radio Estándar): Fabricada por termoformado controlado que respete el radio mínimo normado por los códigos eléctricos, asegurando que las paredes del tubo no presenten estrías, achatamientos, reducciones de diámetro interno o debilitamiento estructural en la zona del doblez. Tipo de extremos: Ambos extremos lisos, diseñados para la unión hermética mediante cementado solvente con los tubos de la red utilizando el pegamento azul (o el cemento solvente para PVC gris correspondiente). Puede incluir campana termoformada en uno de sus extremos según el estándar del fabricante. Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta resistencia al impacto, dieléctrico, libre de plomo y metales pesados. Color: Gris industrial estándar (color normativo internacional para la identificación visual de seguridad en ductos eléctricos). Diámetro nominal: 3/4 de pulgada (DN 20 / 19 mm aproximado). Dimensiones de diseño (Cédula 40): Coincidentes estrictamente con las tolerancias dimensionales del tubo de 3/4" C-40 (diámetro exterior de 1.050 pulgadas / 26.67 mm y espesor de pared mínimo de 0.113 pulgadas / 2.87 mm) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos y accesorios de PVC rígido Cédula 40) y la norma americana NEMA TC-3 (para conexiones de conductos de PVC rígido). Marcado técnico: Cada pieza debe llevar grabado o impreso de forma legible los datos mínimos: diámetro (3/4"), ángulo (90°), cédula (SCH 40 / C-40), norma de cumplimiento (UL 651 / NEMA TC-3) y marca del fabricante. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Presentación: Las curvas se entregarán limpias de rebabas internas, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado comerciales selladas de fábrica, etiquetadas con la cantidad exacta, lote de fabricación y dimensiones. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta curvas con achatamientos o reducciones notorias en el diámetro de la zona central del doblez, fisuras, aberturas o grietas en las bocas de acople, quemaduras en el PVC por mal termoformado de fábrica, o ausencia del marcado técnico normativo. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Curva eléctrica Conduit gris de 1" C-40	<u>NOMBRE</u> Curva eléctrica Conduit gris de 1" C-40

	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 50 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> curvas rígidas de PVC (Policloruro de Vinilo) tipo Conduit de 90 grados, en diámetro nominal de 1 pulgada (DN 25) y clasificación Cédula 40 (Schedule 40) de color gris. Este accesorio prefabricado está diseñado para realizar desvíos y cambios de dirección ortogonales en sistemas de canalización eléctrica, garantizando un radio de curvatura suave que facilite el paso fluido de los cables conductores sin generar fricciones severas que dañen su aislamiento. <u>USO PRINCIPAL</u> Circuitos eléctricos <u>PROPIEDADES</u> Ángulo de deflexión: 90 grados sexagesimales continuos y simétricos. Radio de curvatura (Radio Estándar): Fabricada por termoformado controlado que respete el radio mínimo normado por los códigos eléctricos, asegurando que las paredes del tubo no presenten estrías, achatamientos, reducciones de diámetro interno o debilitamiento estructural en la zona del dobléz. Tipo de extremos: Ambos extremos lisos, diseñados para la unión hermética mediante cementado solvente con los tubos de la red utilizando el pegamento azul (o el cemento solvente para PVC gris correspondiente). Puede incluir campana termoformada en uno de sus extremos según el estándar del fabricante. Material base: Compuesto de PVC rígido virgen de alta resistencia al impacto, dieléctrico, libre de plomo y metales pesados. Color: Gris industrial estándar (color normativo internacional para la identificación visual de seguridad en ductos eléctricos). Diámetro nominal: 1 pulgada (DN 25 / 25 mm aproximado). Dimensiones de diseño (Cédula 40): Coincidentes estrictamente con las tolerancias dimensionales del tubo de 1" C-40 (diámetro exterior de 1.315 pulgadas / 33.40 mm y espesor de pared mínimo de 0.133 pulgadas / 3.38 mm) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normativas de fabricación: Cumplimiento estricto con los estándares internacionales UL 651 (especificación estándar para conductos y accesorios de PVC rígido Cédula 40) y la norma americana NEMA TC-3 (para conexiones de conductos de PVC rígido). Marcado técnico: Cada pieza debe llevar grabado o impreso de forma legible los datos mínimos: diámetro (3/4"), ángulo (90°), cédula (SCH 40 / C-40), norma de cumplimiento (UL 651 / NEMA TC-3) y marca del fabricante. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u>
--	--

	Embalaje y Presentación: Las curvas se entregarán limpias de rebabas internas, secas y empacadas en cajas de cartón corrugado comerciales selladas de fábrica, etiquetadas con la cantidad exacta, lote de fabricación y dimensiones. Criterio de Rechazo: Se rechazará el material si presenta curvas con achatamientos o reducciones notorias en el diámetro de la zona central del doblez, fisuras, aberturas o grietas en las bocas de acople, quemaduras en el PVC por mal termoformado de fábrica, o ausencia del marcado técnico normativo. Punto de entrega: Alcaldía municipal
Pegamento para PVC color azul	<u>NOMBRE</u> Pegamento azul para pvc <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 1 Galón <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Cemento solvente de color azul, de consistencia de cuerpo medio (medium body) y fraguado rápido, diseñado para la unión química y fusión de tuberías y conexiones de PVC (Policloruro de Vinilo) para sistemas de presión. Debido a su formulación especial, es apto para trabajar en condiciones de humedad o bajo el agua, garantizando un sellado hermético inmediato en redes de agua potable, sistemas de riego e instalaciones hidrosanitarias <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Tipo de fraguado: Rápido (permite la presurización del sistema en menor tiempo que los cementos tradicionales). Consistencia: Cuerpo medio (ideal para diámetros de hasta 2" en Cédula 40 y Cédula 80). Capacidad de llenado de holgura: Excelente adherencia que rellena imperfecciones entre el tubo y la conexión. Resistencia hidrostática: Capaz de soportar las presiones de diseño de las conexiones Cédula 40 (hasta 330 PSI en diámetros de 1/2") una vez curado totalmente. Base química: Resina de PVC virgen mezclada con solventes orgánicos (Tetrahidrofurano, Metil Etil Cetona y Ciclohexanona). Color: Azul brillante (permite la inspección visual rápida en obra para asegurar que la unión fue cementada adecuadamente). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Normas de cumplimiento: Fabricado y certificado bajo la norma ASTM D2564 (especificación estándar para cementos solventes para sistemas de tubos

	plásticos de PVC). Tipo de envase: Lata metálica sellada herméticamente para evitar la evaporación de los solventes, equipada con tapón de rosca de seguridad y un aplicador tipo mota (bola de fieltro/esponja) integrado a la tapa <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: Los envases se entregarán en cajas de cartón corrugado originales de fábrica, debidamente selladas y etiquetadas con la fecha de manufactura y número de lote. El transporte debe realizarse bajo condiciones de seguridad para productos inflamables. Vida útil y vigencia: El producto entregado debe contar con un mínimo del 80% de su vida útil disponible (caducidad de fábrica no vencida) Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Limpiador para PVC	<u>NOMBRE</u> Limpiador para PVC <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Galón <u>CANTIDAD</u> 1 Galón <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Limpiador líquido de base solvente, de evaporación rápida y formulación química agresiva controlada. Está diseñado específicamente para la limpieza profunda, desengrase y acondicionamiento previo de tuberías, conexiones y accesorios de Policloruro de Vinilo rígido (PVC-U), Policloruro de Vinilo Clorado (CPVC) y Acrilonitrilo Butadieno Estireno (ABS) <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Composición Química: Mezcla homogénea de solventes orgánicos polares (principalmente Acetona, Metiletilcetona y Acetato de Etilo). No debe contener solventes clorados ni solventes reciclados de baja pureza. Aspecto Visual: Líquido completamente transparente, homogéneo, incoloro y libre de partículas suspendidas, sedimentos o turbidez. Viscosidad: Ultra baja (fluido como el agua), no mayor a 5 cP a 23°C, para asegurar una alta capilaridad y penetración en el poro del plástico. Densidad Relativa: Rango estricto de 0.790 a 0.850 g/cm³ a 20°C. Punto de Inflamación: Inferior a -15°C (producto altamente inflamable). Tasa de Evaporación: Rápida. Debe evaporarse por completo en un tiempo menor a 15 segundos expuesto al ambiente (a 23°C), sin dejar residuos grasos, opacos o calcáreo <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u>

	Cumplimiento Normativo: Fabricado, ensayado y certificado bajo la norma ASTM F656 (especificación estándar para imprimadores y limpiadores utilizados en la unión de tubos y conexiones de PVC) Tipo de envase: Lata metálica sellada herméticamente para evitar la evaporación de los solventes, equipada con tapón de rosca de seguridad y un aplicador tipo mota (bola de fieltro/esponja) integrado a la tapa Vida Útil (Caducidad): El producto debe garantizar una estabilidad y vida útil mínima de tres (3) años a partir de su fecha de fabricación, almacenado en su envase original cerrado <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Embalaje y Transporte: El limpiador debe suministrarse en envases metálicos (hojalata o aluminio de alta resistencia), con sello hermético de fábrica a prueba de fugas y evaporación. No se aceptarán envases plásticos. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cortadora de tubo PVC de 2"	<u>NOMBRE</u> Cortadora de tubo PVC de 2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta manual portátil de tipo mecánico, accionada por un sistema de trinquete (matraca), diseñada específicamente para realizar cortes en frío, limpios, rápidos y perpendiculares al eje (90°) en tuberías plásticas rígidas o flexibles. La herramienta debe garantizar cortes libres de rebabas, astillas o deformaciones en el diámetro del tubo, eliminando la necesidad de rectificación posterior. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Mecanismo de Operación: Sistema de trinquete de alta resistencia con avance paulatino y multiplicación de fuerza por palanca física. Debe contar con un mecanismo interno de cremallera metálica tratada térmicamente. Capacidad de Corte Nominal: Apta para cortar tuberías de PVC con un diámetro nominal de 2 pulgadas (2"). Apertura Máxima Real (Obligatorio): Mínimo 2-1/2" (64 mm) de diámetro exterior real. (Nota técnica: Un tubo de 2" comercial mide 2-3/8" por fuera, por lo que la herramienta requiere este margen superior para no trabajar forzada). Sistema de Apertura: Botón o palanca de liberación rápida para retorno y apertura automática completa de la mandíbula con una sola mano al terminar

	la operación. Compatibilidad de Materiales: Diseñada para el corte efectivo de Policloruro de Vinilo (PVC), Policloruro de Vinilo Clorado (CPVC), Polipropileno Copolímero Random (PP-R), Polietileno Reticulado (PEX), Polietileno (PE) y mangueras de caucho industrial. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Certificación de Origen: El proveedor debe adjuntar la Ficha Técnica oficial emitida por el fabricante de la herramienta, avalando las capacidades y materiales solicitados. Disponibilidad de Consumibles: El fabricante del modelo propuesto debe contar con cuchillas de repuesto intercambiables en el mercado local, especificando el método de sustitución mediante perno o tornillo de liberación rápida. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 3/4" C-40	<u>NOMBRE</u> Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 3/4" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 150 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de conexión tipo adaptador terminal macho (conector de caja) fabricado en compuesto de PVC rígido. Cuenta con un extremo liso tipo campana para acople con cemento solvente al tubo y un extremo roscado macho NPT exterior equipado con una contratuerca (tuerca de seguridad) de PVC o metálica para fijación mecánica a través de los agujeros preperforados (knockouts) de las cajas eléctricas.

	<u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material: Policloruro de Vinilo (PVC) virgen, de alta resistencia al impacto y aplastamiento. Clasificación de Espesor: Cédula 40 (Schedule 40 / Sch 40), apto para servicio pesado, empotrado en concreto o instalación aérea. Diámetro Nominal: 3/4 de pulgada. Color: Gris eléctrico estándar, con protección contra rayos ultravioleta (UV) para uso en exteriores expuestos. Seguridad Térmica: Propiedades autoextinguibles (no propaga la llama) y alta resistencia dieléctrica (aislante eléctrico) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Compatibilidad: Dimensiones de rosca bajo estándar americano NPT para garantizar el acople perfecto con contratueras comerciales y accesorios metálicos o plásticos de 3/4". <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas plásticas herméticas selladas por lotes de fábrica (ej. paquetes de 50 o 100 piezas) para evitar la pérdida de la tuerca acompañante. Integridad del Kit: Cada adaptador debe entregarse obligatoriamente con su respectiva tuerca roscada y ensamblada de origen. No se aceptarán piezas sueltas o sin roscar Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 1" C-40	<u>NOMBRE</u> Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 1" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 100 unidad

	<u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de conexión tipo adaptador terminal macho (conector de caja) fabricado en compuesto de PVC rígido. Cuenta con un extremo liso tipo campana para acople con cemento solvente al tubo y un extremo roscado macho NPT exterior equipado con una contratuerca (tuerca de seguridad) de PVC o metálica para fijación mecánica a través de los agujeros preperforados (knockouts) de las cajas eléctricas. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material: Policloruro de Vinilo (PVC) virgen, de alta resistencia al impacto y aplastamiento. Clasificación de Espesor: Cédula 40 (Schedule 40 / Sch 40), apto para servicio pesado, empotrado en concreto o instalación aérea. Diámetro Nominal: 1 de pulgada. Color: Gris eléctrico estándar, con protección contra rayos ultravioleta (UV) para uso en exteriores expuestos. Seguridad Térmica: Propiedades autoextinguibles (no propaga la llama) y alta resistencia dieléctrica (aislante eléctrico) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Compatibilidad: Dimensiones de rosca bajo estándar americano NPT para garantizar el acople perfecto con contratuercas comerciales y accesorios metálicos o plásticos de 1". <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas plásticas herméticas selladas por lotes de fábrica (ej. paquetes de 50 o 100 piezas) para evitar la pérdida de la tuerca acompañante. Integridad del Kit: Cada adaptador debe entregarse obligatoriamente con su respectiva tuerca roscada y ensamblada de origen. No se aceptarán piezas sueltas o sin roscar Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 1-1/4" C-40	<u>NOMBRE</u> Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 1-1/4" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas

	<u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de conexión tipo adaptador terminal macho (conector de caja) fabricado en compuesto de PVC rígido. Cuenta con un extremo liso tipo campana para acople con cemento solvente al tubo y un extremo roscado macho NPT exterior equipado con una contratuerca (tuerca de seguridad) de PVC o metálica para fijación mecánica a través de los agujeros preperforados (knockouts) de las cajas eléctricas. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material: Policloruro de Vinilo (PVC) virgen, de alta resistencia al impacto y aplastamiento. Clasificación de Espesor: Cédula 40 (Schedule 40 / Sch 40), apto para servicio pesado, empotrado en concreto o instalación aérea. Diámetro Nominal: 1-1/4 de pulgada. Color: Gris eléctrico estándar, con protección contra rayos ultravioleta (UV) para uso en exteriores expuestos. Seguridad Térmica: Propiedades autoextinguibles (no propaga la llama) y alta resistencia dieléctrica (aislante eléctrico) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Compatibilidad: Dimensiones de rosca bajo estándar americano NPT para garantizar el acople perfecto con contratuercas comerciales y accesorios metálicos o plásticos de 1-1/4". <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas plásticas herméticas selladas por lotes de fábrica (ej. paquetes de 50 o 100 piezas) para evitar la pérdida de la tuerca acompañante. Integridad del Kit: Cada adaptador debe entregarse obligatoriamente con su respectiva tuerca roscada y ensamblada de origen. No se aceptarán piezas sueltas o sin roscar Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 2" C-40	<u>NOMBRE</u> Adaptador eléctrico Conduit gris con tuerca de 2" C-40 <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de conexión tipo adaptador terminal macho (conector de caja) fabricado en compuesto de PVC rígido. Cuenta con un extremo liso tipo

	campana para acople con cemento solvente al tubo y un extremo roscado macho NPT exterior equipado con una contratuerca (tuerca de seguridad) de PVC o metálica para fijación mecánica a través de los agujeros preperforados (knockouts) de las cajas eléctricas. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material: Policloruro de Vinilo (PVC) virgen, de alta resistencia al impacto y aplastamiento. Clasificación de Espesor: Cédula 40 (Schedule 40 / Sch 40), apto para servicio pesado, empotrado en concreto o instalación aérea. Diámetro Nominal: 2 de pulgada. Color: Gris eléctrico estándar, con protección contra rayos ultravioleta (UV) para uso en exteriores expuestos. Seguridad Térmica: Propiedades autoextinguibles (no propaga la llama) y alta resistencia dieléctrica (aislante eléctrico) <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Compatibilidad: Dimensiones de rosca bajo estándar americano NPT para garantizar el acople perfecto con contratuercas comerciales y accesorios metálicos o plásticos de 2". <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas plásticas herméticas selladas por lotes de fábrica (ej. paquetes de 50 o 100 piezas) para evitar la pérdida de la tuerca acompañante. Integridad del Kit: Cada adaptador debe entregarse obligatoriamente con su respectiva tuerca roscada y ensamblada de origen. No se aceptarán piezas sueltas o sin roscar Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Caja eléctrica plástica de 2x4" para intemperie	<u>NOMBRE</u> Caja eléctrica plástica de 2x4" para intemperie <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Caja de empalme y distribución eléctrica de tipo sobreponer, de geometría rectangular con dimensiones nominales de 2 pulgadas de ancho por 4 pulgadas de alto (2"x4"). El accesorio debe estar diseñado para montaje en exteriores o ambientes de alta humedad, actuando como alojamiento hermético para conexiones de cables, interruptores o tomacorrientes, y permitiendo el acople

	directo de tuberías conduit de PVC. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material: Fabricada en plástico de ingeniería de alto impacto, como PVC rígido o Polímero ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno). No se aceptarán cajas de plástico reciclado o polipropileno convencional de baja densidad. Color: Gris industrial estándar para sistemas conduit eléctricos. Protección Ambiental: El material debe incluir aditivos estabilizadores contra la radiación ultravioleta (protección UV) para evitar la cristalización, agrietamiento o decoloración por exposición directa al sol. Seguridad contra Fuego: Propiedades ignífugas y autoextinguibles (grado UL 94-V0 o equivalente) que eviten la propagación de la llama ante cortocircuitos. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Grado de Protección Mínimo: Diseño apto para cumplir con la clasificación NEMA 3R o IP65 (resistencia a la lluvia, salpicaduras de agua y penetración de polvo en suspensión) siempre que se instale con su tapa y empaque correspondiente. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro por Unidad: El proveedor debe cotizar e incluir con cada caja los siguientes componentes obligatorios para garantizar la estanqueidad: El cuerpo de la caja rectangular. Tornillería de acero inoxidable o con recubrimiento anticorrosivo. Criterios de Rechazo en Almacén: Cajas con deformaciones en las paredes que impidan el asentamiento plano de una tapa de intemperie. Perforaciones guía (knockouts) agrietadas, rotas o desprendidas antes de su instalación. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Caja eléctrica hexagonal para	<u>NOMBRE</u> Caja eléctrica hexagonal para intemperie

intemperie	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 20 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Caja de registro, paso y empalme eléctrico de tipo sobreponer, con geometría de múltiples lados (octagonal/hexagonal) de 4 pulgadas de diámetro nominal. Diseñada específicamente para montajes exteriores, áreas expuestas a la intemperie o ambientes industriales con alta presencia de humedad y polvo. Sirve como base estructural segura para la fijación de luminarias de techo/pared y el direccionamiento multidireccional de tuberías Conduit. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material de Fabricación: Polímero de ingeniería de alto impacto, preferentemente PVC rígido o ABS virgen. Queda prohibido el uso de plásticos reciclados que comprometan la resistencia estructural del elemento. Color: Gris industrial estándar compatible con tuberías Conduit de la misma cédula. Protección contra la Degradación: Estabilización química con aditivos de protección UV, asegurando que la caja no sufra cristalización, resquebrajamiento ni decoloración severa bajo exposición solar directa continua. Seguridad Térmica: Material con propiedades ignífugas y autoextinguibles (grado de flamabilidad UL 94 o similar), que impida la propagación del fuego ante fallas eléctricas internas o arcos voltaicos <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Entradas de Tubería: Debe contar con un mínimo de cuatro (4) o cinco (5) salidas/entradas roscadas de fábrica distribuidas periféricamente. Las entradas deben incluir bujes o adaptadores intercambiables para recibir tuberías Conduit de diámetros de 1/2" y 3/4" indistintamente. Cada entrada no utilizada debe ser sellada herméticamente mediante tapones roscados plásticos con empaque mecánico. Puntos de Sujeción y Roscas: Las orejas o postes internos destinados a los tornillos de la tapa y de los accesorios deben incluir insertos metálicos roscados de latón o acero inoxidable. Esto previene que el torque mecánico barra las cuerdas plásticas en operaciones de mantenimiento. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro por Unidad: El proveedor debe cotizar e incluir con cada caja los siguientes componentes obligatorios para garantizar la estanqueidad: El cuerpo de la caja rectangular.
-------------------	---

	Tornillería de acero inoxidable o con recubrimiento anticorrosivo. Criterios de Rechazo en Almacén: Cajas con deformaciones en las paredes que impidan el asentamiento plano de una tapa de intemperie. Perforaciones guía (knockouts) agrietadas, rotas o desprendidas antes de su instalación. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Base de contador de 200A	<u>NOMBRE</u> Base de contador de 200A <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Gabinete metálico con enchufe interno para vatímetro (contador de energía) de servicio pesado (Clase 200), diseñado para montaje sobrepuesto en paredes exteriores. Debe estar equipado con mandíbulas de conexión de alta conductividad para soportar el flujo continuo de corriente eléctrica hacia centros de carga residenciales o comerciales <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Capacidad de Corriente Continua: 200 Amperios (200A) continuos. Voltaje de Operación Máximo: Hasta 600 Voltios de Corriente Alterna (600 VCA). Frecuencia de Red: 60 Hercios (60 Hz). Configuración del Suministro: Monofásica (Estándar habitual): Configuración de 4 terminales (garras) o 5 terminales (según el requerimiento de la empresa de energía local). Alternativa Trifásica: Si el proyecto lo requiere, debe especificarse de 7 terminales <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Estandar americano Aprobación Internacional: Cumplimiento mandatorio con la certificación UL Listed (bajo el estándar de equipo de montaje de medidores). El sello UL debe venir grabado o etiquetado de fábrica <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Accesorios Incluidos: Cada base debe suministrarse con su tapa de cierre superior plástica o metálica (si no se instala mufa de inmediato) y las guías de instalación rápida.

	Criterios de Rechazo Inmediato: Estructuras metálicas con ralladuras profundas en la pintura que expongan el acero, golpes o abolladuras que impidan el cierre hermético de la tapa. Mordazas internas desalineadas o flojas que pongan en riesgo la sujeción física de las patas del contador. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Caja Main de 200A	<u>NOMBRE</u> Caja Main 200A <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Centro de carga, tablero de distribución o caja envolvente industrial equipada con un Interruptor Automático Principal (Main Breaker) de 200A de la familia QO. Este equipo actúa como la protección termomagnética general de corte principal para la infraestructura eléctrica aguas abajo de la base del medidor <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Capacidad de Corriente Nominal: 200 Amperios (200A) continuos. Voltaje de Operación: Configuración estándar de 120/240 VCA (Voltios de Corriente Alterna). Fases y Hilos: Monofásico, 1 fase - 3 hilos. (Si el diseño requiere alimentación industrial, especificar Trifásico de 3 fases - 4 hilos). Capacidad de Interrupción por Cortocircuito (AIR): Mínimo 22,000 A (22 kA)

	AIR) a 120/240 VCA para garantizar alta seguridad ante fallas severas. Barras de Bus Internas: Fabricadas estrictamente en cobre chapado o estañado de alta conductividad, con blindaje de protección mecánica. Quedan prohibidas las barras de aluminio. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Estandar americano Aprobación Internacional: Cumplimiento mandatorio con la certificación UL Listed (bajo el estándar de equipo de montaje de medidores). El sello UL debe venir grabado o etiquetado de fábrica <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Accesorios Incluidos: Cada base debe suministrarse con su tapa de cierre superior plástica o metálica (si no se instala mufa de inmediato) y las guías de instalación rápida. Criterios de Rechazo Inmediato: Estructuras metálicas con ralladuras profundas en la pintura que expongan el acero, golpes o abolladuras que impidan el cierre hermético de la tapa. Mordazas internas desalineadas o flojas que pongan en riesgo la sujeción física de las patas del contador. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Breaker Main de 200A	<u>NOMBRE</u> Breaker Main 200A <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Disyuntor o interruptor automático de caja moldeada tipo miniatura, de 2 polos (bifásico) y 200 Amperios (200A) de capacidad diseñado específicamente para operar como dispositivo de corte y protección termomagnética general contra sobrecargas y cortocircuitos en tableros de distribución o centros de carga residenciales y comerciales. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Corriente Nominal de Línea: 200 A continuos. Número de Polos / Fases: 2 Polos (apto para sistemas monofásicos de 1 fase - 3 hilos o bifásicos). Voltaje de Operación Nominal: 120/240 VCA (Voltios de Corriente Alterna). Capacidad de Interrupción por Cortocircuito: Mínimo 10,000 A (10 kA AIR) a 120/240 VCA. (Nota: Si la red del proyecto es de alta energía, especificar la versión de alta capacidad <u>QOM2-VH</u> de 22 kA).

	Mecanismo de Disparo: Térmico-magnético interno de alta velocidad, con apertura simultánea de ambos polos cuando ocurra una falla en cualquiera de las fases. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobación Internacional: Cumplimiento mandatorio con la certificación UL Listed (bajo el estándar de equipo de montaje de medidores). El sello UL debe venir grabado o etiquetado de fábrica Rotulado de Fábrica: El cuerpo de plástico del interruptor debe poseer de manera indeleble el logotipo de Square D, el rango de amperaje (200), las certificaciones y el torque de apriete recomendado para los cables <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Integridad del Suministro: Se exigirá el suministro del producto en su empaque original sellado de fábrica para asegurar que los componentes no hayan sido alterados o reconstruidos (remanufacturados) sin autorización. Criterios de Rechazo Inmediato: Interruptores que presenten fisuras en la carcasa plástica negra, deformaciones en las zapatas de conexión o terminales oxidadas. Unidades cuya manija se encuentre floja, trabada o que no muestren el correcto accionamiento de la ventana mecánica Visi-Trip. Punto de entrega: Alcaldía Municipal 
Centro de carga de 32 espacios para intemperie	<u>NOMBRE</u> Centro de carga de 32 espacios para intemperie <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Tablero de distribución o centro de carga eléctrico premium, provisto de un gabinete hermético para montaje sobrepuesto en exteriores. El equipo debe contar con espacio físico e interconexiones internas optimizadas para alojar hasta 32 interruptores termomagnéticos derivados (circuitos) independientes.

USO PRINCIPAL

Instalaciones eléctricas

PROPIEDADES

Capacidad de Corriente Nominal: Configuración para 200 Amperios (200A) o 125 Amperios (125A) continuos en barras principales (especificar según diseño de carga del proyecto).

Voltaje de Operación: Rango nominal de 120/240 VCA (Voltios de Corriente Alterna).

Sistema de Fases: Configuración Monofásica (1 Fase - 3 Hilos). (Nota: Si el requerimiento es comercial, puede solicitarse la versión Trifásica de 3 Fases - 4 Hilos).

Barras de Bus Internas: Fabricadas estrictamente en cobre chapado o estañado de alta conductividad con blindaje mecánico integrado. No se aceptarán barras colectoras de aluminio.

Capacidad de Cortocircuito: Diseñado para soportar corrientes de falla simétricas de hasta 22,000 A (22 kA AIR) cuando se utiliza con interruptores principales aprobados.

Compatibilidad de Neutro: Equipado con tecnología de Neutro Enchufable (Plug-on Neutral / PoN), permitiendo la instalación directa de interruptores de falla de arco (AFCI) o falla a tierra (GFCI) sin necesidad de cables flexibles (pigtails).

REQUISITOS DE CALIDAD

Aprobación Internacional: Cumplimiento mandatorio con la certificación UL Listed (bajo el estándar de equipo de montaje de medidores). El sello UL debe venir grabado o etiquetado de fábrica

Rotulado de Fábrica: El cuerpo debe poseer de manera indeleble el logotipo de Square D, el rango de amperaje (200), las certificaciones y el torque de apriete recomendado para los cables

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Integridad del Suministro: Se exigirá el suministro del producto en su empaque original sellado de fábrica para asegurar que los componentes no hayan sido alterados o reconstruidos (remanufacturados) sin autorización.

Criterios de Rechazo Inmediato:

Presencia de óxido en las uniones soldadas, golpes en las esquinas que comprometan el empaque de neopreno o la hermeticidad de la puerta NEMA 3R.

Barras colectoras de cobre rayadas, desalineadas o con signos de haber sido forzadas con herramientas.

Ausencia de los certificados de autenticidad del fabricante

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia

	
Mufa metálica de 2"	<u>NOMBRE</u> Mufa metálica de 2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de canalización eléctrica de tipo intemperie para montaje en el extremo superior del tubo de la acometida principal. Su función es servir de punto de transición e ingreso para los cables de alimentación aérea, orientando la entrada de los conductores hacia abajo para formar un bucle de goteo que evite la filtración de agua al interior del sistema. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material del Cuerpo: Fabricada en aluminio fundido a presión libre de cobre de alta resistencia estructural o en hierro maleable galvanizado por inmersión en caliente. No se aceptarán aleaciones ligeras propensas a la porosidad o corrosión prematura. Diámetro Nominal: 2 pulgadas (2"), apto para acoplarse firmemente en tubos Conduit de 2" (RMC, IMC o PVC según el tipo de fijación). Tipo de Conexión al Tubo (Seleccionar una opción según requerimiento de obra): Opción Roscada: Con rosca interna tipo NPT para enroscarse directamente al tubo metálico rígido. Opción de Presión (Clamp-on / Abrazadera): Con mordaza integral ajustable mediante tornillos laterales para fijarse externamente sobre tubos lisos. Acabado: Superficie lisa, libre de aristas vivas, grietas o imperfecciones de fundición que puedan dañar el aislamiento de los cables durante la tracción. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u>

	Certificación Internacional: Cumplimiento mandatorio con la norma UL 514B (accesorios para tuberías y cajas de canalización) o equivalente normativo aplicable. El sello UL o la marca del fabricante debe estar fundida en relieve en el cuerpo de la mufa. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Kit de Suministro por Unidad: Cada pieza debe entregarse armada con todos sus componentes de fábrica: el cuerpo de la mufa, la placa aisladora interna, los tornillos de sujeción (de acero inoxidable o con recubrimiento anticorrosivo) y la tapa de revisión. Criterios de Rechazo Inmediato: Piezas con roscas NPT golpeadas, barridas o con rebabas que impidan el roscado manual suave sobre el tubo. Bloques aisladores internos rajados, quebrados o ausentes en el empaque. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Cable lineal calibre 1/0 base	<u>NOMBRE</u> Cable lineal calibre 1/0 base <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 80 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre, de configuración cableada (múltiples hilos), aislado con compuesto termoplástico de alta resistencia térmica y mecánica. Diseñado para su instalación en canalizaciones, tuberías conduit de PVC o metálicas, bandejas portacables y sistemas de distribución de energía en baja tensión. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: 1/0 AWG (denominado comercialmente un cero).

	Material del Conductor: Cobre electrolítico virgen, recocido de alta pureza (mínimo 99.9%), con alta conductividad eléctrica. Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), compuesto por un trenzado estándar de 19 hilos cilíndricos para mantener el equilibrio óptimo entre rigidez estructural y flexibilidad operativa en el tendido. Área de Sección Transversal: 53.51 mm² nominales. Diámetro Exterior del Conductor (Solo el cobre): Aproximadamente 9.47 mm <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcación Continua en la Chaqueta: El cable debe tener grabado de fábrica en relieve o tinta indeleble cada metro/pie, indicando: Marca del fabricante, calibre (1/0 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje (600V) y número de certificación UL <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación Comerciales: Suministrado en carretes (bobinas) de madera o plástico reforzado debidamente protegidos, o por metros lineales continuos solicitados previamente. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables con rasgaduras, cortes o deformaciones visibles en la chaqueta exterior de nylon o en el aislamiento de PVC. Exposición expuesta de filamentos de cobre o presencia de sulfatación (manchas verdes/negras en el metal). Conductores que utilicen aluminio revestido de cobre (CCA) en lugar de cobre 100% puro electrolítico. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #2 cobre color negro	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #2 cobre color negro <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 320 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, con aislamiento termoplástico de alta resistencia térmica, química y ambiental. El revestimiento exterior debe ser de color negro sólido de fábrica, apto para la identificación de fases activas (líneas de corriente) en sistemas eléctricos de baja tensión. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #2 AWG (American Wire Gauge).

	Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad, libre de aleaciones o metales reciclados de baja pureza. Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos para optimizar la resistencia a la tracción mecánica durante el cableado en ductos rígidos. Área de Sección Transversal: 33.62 mm² nominales. Diámetro Exterior del Conductor (Solo el metal): Aproximadamente 7.42 mm. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado en Chaqueta: Impresión indeleble a lo largo de toda la longitud del cable que especifique con claridad: Marca del fabricante, país de origen, calibre (#2 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo o número de archivo de la certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #2 cobre color blanco	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #2 cobre color blanco <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 160 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, con aislamiento termoplástico de alta resistencia térmica, química y ambiental. El revestimiento exterior debe ser de color blanco sólido de fábrica, apto para la identificación de fases activas (líneas de corriente) en sistemas eléctricos de baja tensión. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #2 AWG (American Wire Gauge).

	Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad, libre de aleaciones o metales reciclados de baja pureza. Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos para optimizar la resistencia a la tracción mecánica durante el cableado en ductos rígidos. Área de Sección Transversal: 33.62 mm² nominales. Diámetro Exterior del Conductor (Solo el metal): Aproximadamente 7.42 mm. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado en Chaqueta: Impresión indeleble a lo largo de toda la longitud del cable que especifique con claridad: Marca del fabricante, país de origen, calibre (#2 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo o número de archivo de la certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #4 cobre color verde	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #4 cobre color verde <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 180 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, con aislamiento termoplástico de alta resistencia térmica y mecánica. El revestimiento exterior debe ser de color verde sólido de fábrica, diseñado y destinado exclusivamente para actuar como el conductor de puesta a tierra de protección en subtableros, sistemas de fuerza, motores o acometidas principales. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u>

	Calibre del Conductor: #4 AWG (American Wire Gauge). Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu) de alta pureza y máxima conductividad. Queda terminantemente prohibido el uso de aleaciones que comprometan la baja resistencia ohmica requerida para una falla a tierra. Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos para mantener flexibilidad en las uniones a barras de tierra o electrodos (varillas). Área de Sección Transversal: 21.15 mm² nominales. Diámetro Exterior del Conductor (Solo el cobre): Aproximadamente 5.89 mm. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado en Chaqueta: Impresión indeleble continua a lo largo de todo el cable que especifique: Marca del fabricante, calibre (#4 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo de la certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #10 color negro	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #10 color negro <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 3000 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, fabricado por la marca con estandar norteamericano (o equivalente tecnológico homologado). Cuenta con aislamiento termoplástico de alta resistencia y una chaqueta protectora exterior de color negro, destinada a la conducción de fases activas en circuitos derivados de fuerza e iluminación <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas

	<u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #10 AWG (American Wire Gauge). Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad. Queda estrictamente prohibido el uso de aluminio revestido de cobre (CCA). Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos, lo que proporciona el equilibrio óptimo entre flexibilidad para el cableado en ductos y rigidez estructural. Área de Sección Transversal: 5.26 mm² nominales <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado de Fábrica: Impresión continua a lo largo de todo el cable que especifique de forma legible: PHELPS DODGE, calibre (#10 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo de certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable #10 color verde	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #10 color verde <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 1500 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, fabricado por la marca con estandar americano(o equivalente tecnológico homologado). Cuenta con aislamiento termoplástico de alta resistencia y una chaqueta protectora exterior de color negro, destinada a la conducción de fases activas en circuitos derivados de fuerza e iluminación <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas

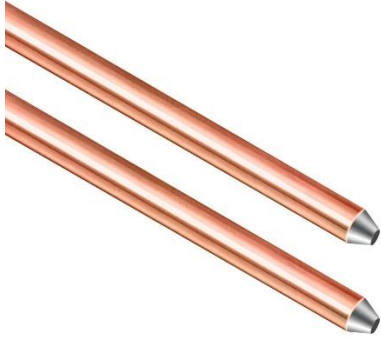
	<u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #10 AWG (American Wire Gauge). Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad. Queda estrictamente prohibido el uso de aluminio revestido de cobre (CCA). Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos, lo que proporciona el equilibrio óptimo entre flexibilidad para el cableado en ductos y rigidez estructural. Área de Sección Transversal: 5.26 mm² nominales <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado de Fábrica: Impresión continua a lo largo de todo el cable que especifique de forma legible: PHELPS DODGE, calibre (#10 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo de certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #12 color rojo	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #12 color rojo <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 1800 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, con estandar americano (o equivalente tecnológico homologado). Cuenta con aislamiento termoplástico de alta resistencia y una chaqueta protectora exterior de color rojo, destinada a la conducción de fases activas en circuitos derivados de fuerza e iluminación <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas

	<u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #12 AWG (American Wire Gauge). Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad. Queda estrictamente prohibido el uso de aluminio revestido de cobre (CCA). Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos, proporcionando la flexibilidad óptima para el cableado a través de curvas en ductos conduit. Área de Sección Transversal: 3.31 mm² nominales. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado de Fábrica: Impresión continua a lo largo de todo el cable que especifique de forma legible: marca de fabricación, calibre (#12 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo de certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #12 color negro	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #12 color blanco <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 1800 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, fabricado por marca estandar americano (o equivalente tecnológico homologado). Cuenta con aislamiento termoplástico de alta resistencia y una chaqueta protectora exterior de color blanco, destinada a la conducción de fases activas en circuitos derivados de fuerza e iluminación <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas

	<u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #12 AWG (American Wire Gauge). Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad. Queda estrictamente prohibido el uso de aluminio revestido de cobre (CCA). Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos, proporcionando la flexibilidad óptima para el cableado a través de curvas en ductos conduit. Área de Sección Transversal: 3.31 mm² nominales. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado de Fábrica: Impresión continua a lo largo de todo el cable que especifique de forma legible, calibre (#12 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo de certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #12 color blanco	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #12 color blanco <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 3600 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, fabricado por marca con estadandar americano (o equivalente tecnológico homologado). Cuenta con aislamiento termoplástico de alta resistencia y una chaqueta protectora exterior de color blanco, destinada a la conducción de fases activas en circuitos derivados de fuerza e iluminación <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas

	<u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #12 AWG (American Wire Gauge). Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad. Queda estrictamente prohibido el uso de aluminio revestido de cobre (CCA). Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos, proporcionando la flexibilidad óptima para el cableado a través de curvas en ductos conduit. Área de Sección Transversal: 3.31 mm² nominales. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado de Fábrica: Impresión continua a lo largo de todo el cable que especifique de forma legible, calibre (#12 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo de certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cable lineal #12 color verde	<u>NOMBRE</u> Cable lineal #12 color verde <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Pie <u>CANTIDAD</u> 3600 pies <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Conductor eléctrico lineal (monopolar) de cobre puro, de configuración cableada, fabricado por marca de estandar americano (o equivalente tecnológico homologado). Cuenta con aislamiento termoplástico de alta resistencia y una chaqueta protectora exterior de color verde, destinada a la conducción de fases activas en circuitos derivados de fuerza e iluminación <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas

	<u>PROPIEDADES</u> Calibre del Conductor: #12 AWG (American Wire Gauge). Material del Conductor: Cobre electrolítico recocido puro (100% Cu), de alta conductividad. Queda estrictamente prohibido el uso de aluminio revestido de cobre (CCA). Tipo de Conductor: Cableado (Clase B), constituido por un trenzado estándar de 7 hilos cilíndricos, proporcionando la flexibilidad óptima para el cableado a través de curvas en ductos conduit. Área de Sección Transversal: 3.31 mm² nominales. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Marcado de Fábrica: Impresión continua a lo largo de todo el cable que especifique de forma legible: PHELPS DODGE, calibre (#12 AWG), tipo de aislamiento (THHN/THWN-2), voltaje máximo (600V) y el logotipo de certificación UL Listed. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se aceptará en rollos estandarizados de fábrica (típicamente de 100 metros) o fraccionado en carretes de madera/plástico según el metraje lineal continuo total solicitado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cables que presenten abultamientos, porosidades, fisuras o rasgaduras en la capa de nylon o el aislamiento de PVC. Cables que utilicen la tecnología CCA (Aluminio revestido de Cobre) en lugar de cobre sólido 100% puro. Metrajes que no coincidan con la continuidad lineal solicitada o lotes con filamentos de cobre sulfatados (con tonalidades verdosas). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Varilla de aterrizaje de 6Pies	<u>NOMBRE</u> Varilla de aterrizaje de 6Pies <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 3 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Electrodo de puesta a tierra de tipo cilíndrico rígido (varilla), diseñado para ser enterrado verticalmente en el suelo. Su función principal es establecer una conexión eléctrica de baja resistencia con la tierra física, canalizando descargas atmosféricas (rayos), sobretensiones y corrientes de falla provenientes de la base del medidor o el centro de carga. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas

	<u>PROPIEDADES</u> Longitud Nominal: 6 pies (1.83 metros) de longitud lineal continua. Diámetro Nominal (Seleccionar una opción según la norma local): 5/8 de pulgada (5/8"): Diámetro exterior real mínimo de 14.2 mm, el estándar más utilizado para acometidas de 200A. Núcleo Central: Acero al carbono de alta resistencia a la tracción y flexión, diseñado para no doblarse durante la hincada en el terreno. Recubrimiento Exterior: Capa exterior de cobre electrolítico de alta pureza (mínimo 99.9%), unida molecularmente al núcleo de acero mediante un proceso de electrodeposición continua. Espesor de la Capa de Cobre: Mínimo de 10 milésimas de pulgada (254 micras). Este espesor es crítico para garantizar que la varilla no se oxide prematuramente debido a la humedad y los componentes químicos del suelo. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Certificación Internacional: Fabricada y probada bajo el estándar UL 467 (equipos de puesta a tierra y unión) de manera mandatoria. El logotipo de certificación UL y el nombre del fabricante deben venir grabados de forma indeleble mediante troquelado en frío cerca del extremo plano de la varilla. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Acabado Requerido: La superficie de cobre debe ser completamente lisa, uniforme, libre de descascaramientos, burbujas, raspaduras profundas o áreas expuestas de acero. Conector Acompañante (Opcional pero recomendado): Cada varilla debe suministrarse con su respectivo conector mecánico tipo abrazadera (Grapa tipo G) fabricado en bronce de alta resistencia, apto para asegurar firmemente conductores de cobre desde el calibre #8 AWG hasta el #2 AWG. Criterios de Rechazo Inmediato: Varillas que muestren el acero expuesto debido a un recubrimiento defectuoso o raspaduras por mal transporte. Varillas dobladas o arqueadas que impidan su correcta instalación vertical. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Molde de soldadura exotérmica para red de	<u>NOMBRE</u> Molde de soldadura exotérmica para red de aterrizaje

aterrizaje	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Bloque o crisol mecanizado de alta precisión, fabricado en grafito refractario de primer nivel. Su función es alojar los conductores eléctricos del sistema de puesta a tierra (cables y varillas) para fundirlos molecularmente mediante la reacción térmica provocada por la ignición de polvo de cobre y aluminio, garantizando una unión monolítica libre de corrosión mecánica <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material del Cuerpo: Grafito de grano fino de alta pureza y densidad, con excelente resistencia al desgaste mecánico y al choque térmico extremo. Vida Útil Mínima: El molde debe garantizar un rendimiento óptimo de al menos cincuenta (50) vertidos o conexiones efectivas sin agrietarse, desmoronarse o sufrir variaciones en sus dimensiones internas. Diseño de Cámaras: Cámara de Tolva (Superior): Cavidad con sección calibrada para recibir el cartucho/cápsula de polvo de soldadura y el disco retén. Cámara de Soldadura (Inferior): Cavidad mecanizada a la medida exacta de los conductores, diseñada para lograr un sellado hermético perimetral que evite la fuga o el derrame del metal fundido <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Conformidad Estándar: Diseñado y probado bajo la norma IEEE 837 (estándar para la calificación de conexiones de puesta a tierra permanentes). Marcación por Láser o Relieve: Cada molde debe exhibir grabado de forma legible en su chasis: Marca del fabricante, modelo/tipo de unión, calibres exactos de los conductores admitidos y el gramaje/tamaño de la carga de polvo requerida (ej. Carga de 65g o 90g) para evitar accidentes por sobrecarga en campo. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Compatibilidad de Herramientas: Las dimensiones físicas exteriores del molde deben ser compatibles con las manijas/tenazas industriales de sujeción estándar (como las pinzas <u>nVent ERICO Cadweld L160</u> o equivalentes de <u>ThermOweld</u>). Accesorios Incluidos: Cada molde individual entregado debe incluir su respectiva tapa protectora de grafito o acero contra chispas. Criterios de Rechazo:
-------------------	--

	Moldes que presenten fisuras, desportilladuras en las esquinas de sellado o porosidades visibles en el grafito. Cajas donde los diámetros internos no correspondan estrictamente con la tolerancia nominal de los cables comprados. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Pólvora exotérmica para red de aterrizaje	<u>NOMBRE</u> Pólvora exotérmica para red de aterrizaje <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Mezcla granulada de compuestos metálicos no explosivos (principalmente óxido de cobre y aluminio) formulada químicamente para reaccionar de manera controlada al calor (ignición térmica). Al fundirse dentro del molde de grafito, genera una colada de cobre líquido a altas temperaturas que suelda molecularmente los cables y varillas del sistema de puesta a tierra <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Formulación Base: Mezcla exotérmica termita de óxido de cobre (CuO / Cu_2O) y aluminio (Al) finamente pulverizados. Pureza del Metal Resultante: Al solidificarse, la soldadura debe producir un metal con un contenido mínimo de 97% de cobre puro. No debe contener plomo u otros metales pesados contaminantes. Naturaleza de la Reacción: No explosiva. El compuesto es un material de combustión rápida, estable a temperatura ambiente, que solo reacciona al entrar en contacto con una chispa de ignición directa superior a los 900°C. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u>

	Conformidad Eléctrica: Cumplimiento mandatorio con la norma IEEE 837 (estándar para la calificación de conexiones de puesta a tierra permanentes) y listado bajo UL 467 (equipos de puesta a tierra y unión). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Discos Retenedores: Cada cartucho de pólvora debe incluir obligatoriamente su respectivo disco metálico de acero o cobre (filtro retén de tolva), el cual retiene el polvo en la cámara superior del molde antes de la ignición. No se recibirán cartuchos sin sus respectivos discos. Empaque de Transporte: Suministrado en cajas de cartón originales de fábrica, reforzadas y selladas contra la entrada de humedad ambiental severa. Criterios de Rechazo Inmediato: Cartuchos con fisuras, plástico roto o que muestren pérdida de material en polvo. Lotes con signos evidentes de apelmazamiento por humedad (pólvora húmeda o compactada en bloques duros). Falta de los discos metálicos retenedores dentro de las cajas del fabricante. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Abrazadera de 2"	<u>NOMBRE</u> Abrazadera de 2" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio en forma de “U” de fijación mecánica diseñado para sujetar, soportar y asegurar tuberías de un diámetro nominal de 2 pulgadas (2") contra superficies estructurales rígidas (paredes de concreto, postes, vigas o perfiles metálicos unicanal), garantizando la estabilidad del tramo ante vibraciones o esfuerzos mecánicos. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material Base: Fabricada en acero estructural de alto carbono o hierro maleable de alta resistencia mecánica a la deformación. Acabado Protector (Obligatorio para Intemperie): Tratamiento de galvanizado por inmersión en caliente (HDG) o galvanizado electrolítico pesado. Debe garantizar una alta resistencia a la corrosión y oxidación galvánica por estar expuesta a la intemperie húmeda y salina. Espesor del Metal: Espesor mínimo comercial robusto (Calibre / Gauge

	adecuado para servicio pesado) que impida que la abrazadera se doble o ceda ante el peso del tubo de 2" lleno de conductores de gran calibre (como el cable #1/0 AWG). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Cumplimiento Estándar: Fabricado y probado bajo especificaciones industriales de calidad internacional como UL 2239 (herrajes de soporte para cables y tuberías) o estándares equivalentes para herrajes de fijación. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas o cajas estandarizadas por lote de fábrica (ej. paquetes de 25 o 50 piezas). Criterios de Rechazo Inmediato: Piezas que muestren desprendimiento del recubrimiento galvanizado, áreas con óxido inicial (manchas marrón o naranja) o rebabas cortantes en los bordes de los orificios. Para la variante Tipo Puntal, se rechazará el lote si las piezas no incluyen el tornillo y la tuerca mecánica de apriete correspondientes de fábrica. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Abrazadera de 1-1/4"	<u>NOMBRE</u> Abrazadera de 1-1/4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio en forma de “U” de fijación mecánica diseñado para sujetar, soportar y asegurar tuberías de un diámetro nominal de 1-1/4 pulgadas (1-1/4") contra superficies estructurales rígidas (paredes de concreto, postes, vigas o perfiles metálicos unicanal), garantizando la estabilidad del tramo ante vibraciones o esfuerzos mecánicos. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material Base: Fabricada en acero estructural de alto carbono o hierro maleable de alta resistencia mecánica a la deformación. Acabado Protector (Obligatorio para Intemperie): Tratamiento de galvanizado por inmersión en caliente (HDG) o galvanizado electrolítico pesado. Debe garantizar una alta resistencia a la corrosión y oxidación galvánica por estar expuesta a la intemperie húmeda y salina. Espesor del Metal: Espesor mínimo comercial robusto (Calibre / Gauge adecuado para servicio pesado) que impida que la abrazadera se doble o ceda

	ante el peso del tubo de 1-1/4" lleno de conductores de gran calibre (como el cable #1/0 AWG). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Cumplimiento Estándar: Fabricado y probado bajo especificaciones industriales de calidad internacional como UL 2239 (herrajes de soporte para cables y tuberías) o estándares equivalentes para herrajes de fijación. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas o cajas estandarizadas por lote de fábrica (ej. paquetes de 25 o 50 piezas). Criterios de Rechazo Inmediato: Piezas que muestren desprendimiento del recubrimiento galvanizado, áreas con óxido inicial (manchas marrón o naranja) o rebabas cortantes en los bordes de los orificios. Para la variante Tipo Puntal, se rechazará el lote si las piezas no incluyen el tornillo y la tuerca mecánica de apriete correspondientes de fábrica. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Abrazadera de 1"	<u>NOMBRE</u> Abrazadera de 1" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de fijación en forma de “U” mecánica diseñado para sujetar, soportar y asegurar tuberías de un diámetro nominal de 1 pulgadas (1") contra superficies estructurales rígidas (paredes de concreto, postes, vigas o perfiles metálicos unicanal), garantizando la estabilidad del tramo ante vibraciones o esfuerzos mecánicos. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material Base: Fabricada en acero estructural de alto carbono o hierro maleable de alta resistencia mecánica a la deformación. Acabado Protector (Obligatorio para Intemperie): Tratamiento de galvanizado por inmersión en caliente (HDG) o galvanizado electrolítico pesado. Debe garantizar una alta resistencia a la corrosión y oxidación galvánica por estar expuesta a la intemperie húmeda y salina. Espesor del Metal: Espesor mínimo comercial robusto (Calibre / Gauge adecuado para servicio pesado) que impida que la abrazadera se doble o ceda ante el peso del tubo de 1" lleno de conductores de gran calibre (como el cable

	#1/0 AWG). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Cumplimiento Estándar: Fabricado y probado bajo especificaciones industriales de calidad internacional como UL 2239 (herrajes de soporte para cables y tuberías) o estándares equivalentes para herrajes de fijación. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas o cajas estandarizadas por lote de fábrica (ej. paquetes de 25 o 50 piezas). Criterios de Rechazo Inmediato: Piezas que muestren desprendimiento del recubrimiento galvanizado, áreas con óxido inicial (manchas marrón o naranja) o rebabas cortantes en los bordes de los orificios. Para la variante Tipo Puntal, se rechazará el lote si las piezas no incluyen el tornillo y la tuerca mecánica de apriete correspondientes de fábrica. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Abrazadera de 3/4"	<u>NOMBRE</u> Abrazadera de 3/4" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 30 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de fijación mecánica diseñado para sujetar, soportar y asegurar tuberías de un diámetro nominal de 3/4 pulgadas (3/4") contra superficies estructurales rígidas (paredes de concreto, postes, vigas o perfiles metálicos unicanal), garantizando la estabilidad del tramo ante vibraciones o esfuerzos mecánicos. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material Base: Fabricada en acero estructural de alto carbono o hierro maleable de alta resistencia mecánica a la deformación. Acabado Protector (Obligatorio para Intemperie): Tratamiento de galvanizado por inmersión en caliente (HDG) o galvanizado electrolítico pesado. Debe garantizar una alta resistencia a la corrosión y oxidación galvánica por estar expuesta a la intemperie húmeda y salina. Espesor del Metal: Espesor mínimo comercial robusto (Calibre / Gauge adecuado para servicio pesado) que impida que la abrazadera se doble o ceda ante el peso del tubo de 3/4" lleno de conductores de gran calibre (como el cable #1/0 AWG).

	<u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Cumplimiento Estándar: Fabricado y probado bajo especificaciones industriales de calidad internacional como UL 2239 (herrajes de soporte para cables y tuberías) o estándares equivalentes para herrajes de fijación. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas o cajas estandarizadas por lote de fábrica (ej. paquetes de 25 o 50 piezas). Criterios de Rechazo Inmediato: Piezas que muestren desprendimiento del recubrimiento galvanizado, áreas con óxido inicial (manchas marrón o naranja) o rebabas cortantes en los bordes de los orificios. Para la variante Tipo Puntal, se rechazará el lote si las piezas no incluyen el tornillo y la tuerca mecánica de apriete correspondientes de fábrica. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Breaker 15 amperios sencillo	<u>NOMBRE</u> Breaker 15 amperios sencillo <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Disyuntor o interruptor automático termomagnético en miniatura de un solo polo (1 polo / monofásico) con capacidad de 15 Amperios. Diseñado exclusivamente para la protección de circuitos derivados contra sobrecargas y cortocircuitos. Debe ser compatible con la marca y línea del centro de carga previamente definido. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Corriente Nominal de Línea: 15 A continuos. Número de Polos: 1 Polo (basa su espacio físico en 3/4 de pulgada de ancho estándar). Voltaje de Operación Nominal: 120 VCA (Voltios de Corriente Alterna) hasta un máximo de 120/240 VCA. Frecuencia de Red: 60 Hz (Hercios). Capacidad de Interrupción por Cortocircuito: Mínimo 10,000 A (10 kA AIR) a 120 VCA. Mecanismo de Disparo: Doble protección interna; un elemento bimetálico para disparos lentos ante sobrecargas continuas, y un disparador magnético de alta velocidad (Qwik-Open) ante fallas severas por cortocircuito.

	<u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificado bajo la norma UL Listed (Underwriters Laboratories 489) para interruptores de caja moldeada y certificación CSA. El chasis de plástico moldeado debe tener impresas de fábrica las características del equipo, torque de apriete del tornillo y sellos de calidad. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Integridad del Suministro: Se exigirá el suministro del producto en cajas o empaques originales de fábrica para asegurar que los componentes no hayan sido alterados, reconstruidos o clonados. Criterios de Rechazo Inmediato: Interruptores que presenten fisuras en la carcasa plástica negra, deformaciones en las pinzas traseras de enchufe o terminales oxidadas. Unidades cuya manija se encuentre floja, trabada o que no muestren el correcto accionamiento de la ventana mecánica Visi-Trip al simular mecánicamente el disparo. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Breaker 20 amperios sencillo	<u>NOMBRE</u> Breaker 20 amperios sencillo <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Disyuntor o interruptor automático termomagnético en miniatura de un solo polo (1 polo / monofásico) con capacidad de 20 Amperios. Diseñado

	exclusivamente para la protección de circuitos derivados contra sobrecargas y cortocircuitos. Debe ser compatible con la marca y línea del centro de carga previamente definido. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Corriente Nominal de Línea: 20 A continuos. Número de Polos: 1 Polo (ancho estándar de 3/4 de pulgada). Voltaje de Operación Nominal: 120 VCA (Voltios de Corriente Alterna) hasta un máximo de 120/240 VCA. Frecuencia de Red: 60 Hz (Hercios). Capacidad de Interrupción por Cortocircuito: Mínimo 10,000 A (10 kA AIR) a 120 VCA. Mecanismo de Disparo: Doble protección interna; un elemento bimetálico para sobrecargas continuas y un disparador magnético de alta velocidad (Qwik-Open) ante fallas severas por cortocircuito. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificado bajo la norma UL Listed (Underwriters Laboratories 489) para interruptores de caja moldeada y certificación CSA. El chasis de plástico moldeado debe tener impresas de fábrica las características del equipo, torque de apriete del tornillo y sellos de calidad. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Integridad del Suministro: Se exigirá el suministro del producto en cajas o empaques originales de fábrica para asegurar que los componentes no hayan sido alterados, reconstruidos o clonados. Criterios de Rechazo Inmediato: Interruptores que presenten fisuras en la carcasa plástica negra, deformaciones en las pinzas traseras de enchufe o terminales oxidadas. Unidades cuya manija se encuentre floja, trabada o que no muestren el correcto accionamiento de la ventana mecánica Visi-Trip al simular mecánicamente el disparo. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Breaker 40 amperios doble	<u>NOMBRE</u> Breaker 40 amperios sencillo <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u>

	Disyuntor o interruptor automático termomagnético en miniatura de un solo polo (1 polo / monofásico) con capacidad de 40 Amperios. Diseñado exclusivamente para la protección de circuitos derivados contra sobrecargas y cortocircuitos. Debe ser compatible con la marca y línea del centro de carga previamente definido. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Corriente Nominal de Línea: 40 A continuos. Número de Polos: 2 Polos (ocupa dos espacios físicos en el tablero, con un ancho estándar combinado de 1.5 pulgadas). Voltaje de Operación Nominal: 120/240 VCA (Voltios de Corriente Alterna). Frecuencia de Red: 60 Hz (Hercios). Capacidad de Interrupción por Cortocircuito: Mínimo 10,000 A (10 kA AIR) a 120/240 VCA. Mecanismo de Disparo: Doble protección interna de acción común (puente interno). Si ocurre una falla en una sola de las fases, ambas líneas se abren simultáneamente por seguridad del equipo conectado. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificado bajo la norma UL Listed (Underwriters Laboratories 489) para interruptores de caja moldeada y certificación CSA. El chasis de plástico moldeado debe tener impresas de fábrica las características del equipo, torque de apriete del tornillo y sellos de calidad. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Integridad del Suministro: Se exigirá el suministro del producto en cajas o empaques originales de fábrica para asegurar que los componentes no hayan sido alterados, reconstruidos o clonados. Criterios de Rechazo Inmediato: Interruptores que presenten fisuras en la carcasa plástica negra, deformaciones en las pinzas traseras de enchufe o terminales oxidadas. Unidades cuya manija se encuentre floja, trabada o que no muestren el correcto accionamiento de la ventana mecánica Visi-Trip al simular mecánicamente el disparo. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cinta aislante	<u>NOMBRE</u> Cinta aislante <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 20 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas

	<u>DESCRIPCIÓN</u> Cinta aislante eléctrica de calidad profesional y uso pesado, fabricada a base de Policloruro de Vinilo (vinilo) con adhesivo de resina de caucho sensible a la presión. Diseñada para operar de forma continua ante climas extremos, ofreciendo un excelente aislamiento eléctrico, protección mecánica y sellado hermético contra la humedad. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Color: Negro sólido. Dimensiones del Rollo: Ancho: 3/4 de pulgada (19 mm). Longitud: Mínimo 66 pies (20 metros) por rollo. Espesor: Mínimo de 7 milésimas de pulgada (0.178 mm). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificación obligatoria UL Listed (Norma UL 510 para cintas aislantes) y certificación CSA (Norma C22.2). Los sellos correspondientes deben estar impresos en el núcleo de cartón/plástico del rollo. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Empaque Individual: Cada rollo de cinta debe entregarse en su estuche o contenedor plástico circular individual de fábrica. Esto protege la cinta contra el polvo, la deformación y la pérdida de adhesivo durante su almacenamiento en bodega. Criterios de Rechazo Inmediato: Rollo que presenten "telescopiado" (deformación cónica hacia afuera) o deformaciones que impidan el desenrollado suave. Cintas cuyo pegamento se encuentre seco, cristalizado o excesivamente pastoso y desprendido de la película de vinilo. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Wire Nutt rojo	<u>NOMBRE</u> Wire Nutt rojo <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 200 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de conexión y aislamiento eléctrico de tipo capuchón cónico roscado con resorte metálico interno. Está diseñado para empalmar de forma mecánica, rápida y segura dos o más conductores de cobre pelados dentro de cajas de

	registro, eliminando la necesidad de soldadura o el uso excesivo de cinta aislante. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Voltaje Nominal Máximo: Hasta 600 Voltios (600V) para cableado de construcción general, y hasta 1,000V en luminarias o letreros. Rango de Calibres Admitidos (Capacidad del Conector Rojo): Debe admitir combinaciones de cables desde un mínimo de 3 conductores calibre #14 AWG hasta un máximo de 2 o 3 conductores calibre #10 AWG (ideal para los cables Phelps Dodge #10 y #12 especificados anteriormente). Rango de Temperatura de Operación: Clasificación térmica para soportar de forma continua hasta 105°C (221°F) sin deformación o pérdida de sus propiedades mecánicas. Seguridad contra Fuego: Material plástico retardante a la flama y autoextinguible. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Certificación Industrial: Cumplimiento mandatorio con las normas internacionales UL 486C (conectores por torsión para conductores de empalme) y certificación CSA. Las siglas de certificación deben venir grabadas en relieve en el cuerpo de cada conector. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas herméticas de polietileno o cajas de fábrica en empaques estandarizados de 100 unidades para un control eficiente en almacén. Criterios de Rechazo Inmediato: Conectores que presenten el resorte interno de acero suelto, desalineado o ausente. Carcasas plásticas con fisuras, rebabas de moldeo que lastimen las manos del instalador o coloración heterogénea. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Wire Nutt amarillo	<u>NOMBRE</u>

	Wire Nutt amarillo <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 200 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorio de conexión y aislamiento eléctrico de tipo capuchón cónico roscado con resorte metálico interno. Está diseñado para empalmar de forma mecánica, rápida y segura dos o más conductores de cobre pelados dentro de cajas de registro, eliminando la necesidad de soldadura o el uso excesivo de cinta aislante. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Voltaje Nominal Máximo: Hasta 600 Voltios (600V) para cableado de construcción general, y hasta 1,000V en luminarias o letreros. Rango de Calibres Admitidos (Capacidad del Conector Rojo): Debe admitir combinaciones de cables desde un mínimo de 3 conductores calibre #14 AWG hasta un máximo de 2 o 3 conductores calibre #10 AWG (ideal para los cables Phelps Dodge #10 y #12 especificados anteriormente). Rango de Temperatura de Operación: Clasificación térmica para soportar de forma continua hasta 105°C (221°F) sin deformación o pérdida de sus propiedades mecánicas. Seguridad contra Fuego: Material plástico retardante a la flama y autoextinguible. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Certificación Industrial: Cumplimiento mandatorio con las normas internacionales UL 486C (conectores por torsión para conductores de empalme) y certificación CSA. Las siglas de certificación deben venir grabadas en relieve en el cuerpo de cada conector. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrado en bolsas herméticas de polietileno o cajas de fábrica en empaques estandarizados de 100 unidades para un control eficiente en almacén. Criterios de Rechazo Inmediato: Conectores que presenten el resorte interno de acero suelto, desalineado o ausente. Carcasas plásticas con fisuras, rebabas de moldeo que lastimen las manos del instalador o coloración heterogénea.
--	--

	Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Tomacorriente para intemperie doble con tapadera plástica	<u>NOMBRE</u> Tomacorriente para intemperie doble con tapadera plástica <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Kit de salida de energía eléctrica compuesto por un tomacorriente doble (dúplex) de grado comercial o industrial, acoplado a una cubierta o tapadera plástica protectora hermética. El conjunto está diseñado para instalarse en exteriores o áreas húmedas sobre cajas de tipo sobreponer (como la caja 2x4" especificada previamente), garantizando protección contra chorros de agua, lluvia batiente y polvo. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Tipo de Diseño Obligatorio (Uso Continuo): Diseño de tipo "En Uso" (While-in-Use / Cubierta Profunda). La tapa debe contar con una burbuja o caja plástica profunda con bisagras que permita mantener la cubierta completamente cerrada y sellada incluso cuando los cables de los equipos estén conectados a las tomas. No se aceptarán tapas planas de solapas simples que solo protegen cuando no hay nada enchufado. Material de la Tapa: Policarbonato o plástico de ingeniería transparente o ahumado de alta resistencia al impacto, que permita visualizar el estado del tomacorriente sin abrir la cubierta. Protección Ambiental: Material estabilizado contra la radiación ultravioleta (Protección UV) para evitar que el plástico se vuelva amarillo, opaco o quebradizo por el sol. Sellado: Debe incluir un empaque (junta) perimetral de neopreno o elastómero de alta densidad para asegurar el sellado hermético contra el borde de la caja eléctrica. Orientación: Configuración versátil que permita el montaje tanto vertical como horizontal mediante placas intercambiables incluidas. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Certificación Industrial: Cumplimiento mandatorio con las normas internacionales UL 498 (para tomacorrientes) y UL 514D (para cubiertas de intemperie), además de cumplir con los requisitos del código eléctrico para ubicaciones húmedas (Wet Locations). Los sellos UL Listed deben estar moldeados en las piezas. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro por Unidad (Kit): Cada unidad cotizada debe entregarse en un

	empaque sellado que incluya: el tomacorriente, la cubierta profunda de intemperie, el empaque de neopreno, adaptadores de configuración y tornillería completa de acero inoxidable. Criterios de Rechazo Inmediato: Tapas con bisagras trabadas, resortes defectuosos o fisuras en el policarbonato transparente. Empakes de neopreno deformados o incompletos que comprometan el grado de protección contra la lluvia. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Tomacorriente para intemperie sencillo para 220v con tapadera plástica	<u>NOMBRE</u> Tomacorriente para intemperie sencillo para 220v con tapadera plástica <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 3 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Kit de salida de energía eléctrica compuesto por un tomacorriente sencillo de un solo receptáculo para operación a 220V/240V, de grado comercial o industrial, acoplado a una cubierta o tapadera plástica protectora hermética de uso exterior. El conjunto está diseñado para instalarse sobre cajas de tipo

	sobreponer (FS), garantizando protección continua contra chorros de agua, lluvia batiente y polvo. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Configuración y Capacidad: Tomacorriente sencillo (un receptáculo), de 2 polos, 3 hilos (con polo de tierra física activo), capacidad nominal de 20 Amperios (20A) continuos a 250 VCA (Voltios de Corriente Alterna). Configuración NEMA Obligatoria: Tipo NEMA 6-20R (receptáculo con una ranura en forma de "T" combinada, diseñada específicamente para evitar que se conecten por error equipos convencionales de 120V). Material: Cuerpo de nylon o policarbonato de alta resistencia térmica y mecánica, de color marrón, marfil o gris industrial. Tipo de Diseño Obligatorio (Uso Continuo): Diseño de tipo "En Uso" (While-in-Use / Cubierta Profunda). La tapa debe contar con una burbuja o caja plástica profunda con bisagras que permita mantener la cubierta completamente cerrada y sellada incluso cuando el cable de alimentación industrial del equipo de 220V esté enchufado. Quedan prohibidas las tapas planas de solapas simples. Material de la Tapa: Policarbonato o plástico de ingeniería transparente o ahumado de alta resistencia al impacto, que permita visualizar el estado del receptáculo sin necesidad de abrir la cubierta. Protección Ambiental: Material estabilizado contra la radiación ultravioleta (Protección UV) para evitar la cristalización o el resquebrajamiento por el sol. Sellado: Debe incluir un empaque (junta) perimetral de neopreno o elastómero de alta densidad para asegurar el sellado hermético contra el borde de la caja eléctrica. Seguridad: Disposición en la base para colocación de un candado de seguridad que restrinja el uso de la toma de fuerza por personal no autorizado. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Certificación Industrial: Cumplimiento mandatorio con las normas internacionales UL 498 (para tomacorrientes) y UL 514D (para cubiertas de intemperie), apto para ubicaciones húmedas (Wet Locations). Los sellos UL Listed deben estar grabados en las piezas. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro por Unidad (Kit): Cada unidad cotizada debe entregarse en un empaque sellado que incluya: el tomacorriente NEMA 6-20R, la cubierta profunda de intemperie, el empaque de neopreno, adaptadores de configuración interna y tornillería completa de acero inoxidable. Criterios de Rechazo Inmediato: Tapas con bisagras trabadas o fisuras en el policarbonato transparente. Empakes de neopreno deformados o ausentes que comprometan la impermeabilidad. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Spot Led para piso exterior colores variables	<u>NOMBRE</u> Spot Led para piso exterior colores variables

	<u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 7 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Luminaria tipo proyector (spot) cilíndrico para empotrar en piso, equipada con tecnología LED de cambio de color. Diseñada específicamente para iluminación arquitectónica y ornamental en exteriores (jardines, senderos, fachadas). El equipo debe garantizar resistencia a la inmersión temporal en agua y soportar impactos mecánicos severos. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Sistema de Color: Tecnología RGB (Rojo, Verde, Azul) o preferiblemente RGBW (que incluye un chip independiente para Blanco Puro), permitiendo mezclas dinámicas de millones de colores y transiciones suaves. Potencia Lumínica Nominal: Entre 6W y 12W (especificar según diseño de iluminación). Materiales de Construcción: Aro/Bisel Frontal: Fabricado estrictamente en Acero Inoxidable Grado 316 (calidad marina, altamente resistente a la corrosión en suelos húmedos). Cuerpo de la Luminaria: Aluminio fundido a alta presión con tratamiento de disipación térmica y pintura anticorrosiva. Difusor Frontal: Vidrio templado de alta resistencia contra impactos de piedras o herramientas, con un espesor mínimo de 8 mm <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificado bajo normativas CE, RoHS o listado bajo la norma UL 1598 (luminarias para exteriores). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro Integral: Cada spot debe entregarse completo con su cuerpo óptico, cable de conexión integrado sellado de fábrica (mínimo de 30 cm de cable flexible para intemperie tipo SJTW), bisel de acero, empaque elastomérico de sellado interno y su bote plástico de empotramiento. Criterios de Rechazo Inmediato: Spots que no incluyan el nicho o carcasa plástica de montaje. Unidades con ralladuras en el bisel de acero inoxidable o con el sello de silicona perimetral mal colocado o desprendido. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	--

	
Spot Led para piso exterior luz cálida	<u>NOMBRE</u> Spot Led para piso exterior luz cálida <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 11 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Luminaria tipo proyector (spot) cilíndrico para empotrar en piso, equipada con tecnología LED de luz cálida. Diseñada específicamente para iluminación arquitectónica y ornamental en exteriores (jardines, senderos, fachadas). El equipo debe garantizar resistencia a la inmersión temporal en agua y soportar impactos mecánicos severos. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Temperatura de Color Correlacionada (CCT): Rango estricto de 2,700K a 3,000K (Luz Cálida / Warm White), libre de parpadeos o desviaciones hacia tonos amarillentos verdosos. Bisel Superior (Cara Vista): Fabricado estrictamente en Acero Inoxidable Grado 304 o 316, con acabado pulido satinado. Cuerpo de la Luminaria: Aluminio inyectado a presión con aletas de disipación térmica integradas y recubrimiento anticorrosivo. Difusor: Vidrio templado transparente de alta resistencia térmica y mecánica (espesor mínimo de 8 mm). <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificado bajo normativas CE, RoHS o listado

	bajo la norma UL 1598 (luminarias para exteriores). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro Integral: Cada spot debe entregarse completo con su cuerpo óptico, cable de conexión integrado sellado de fábrica (mínimo de 30 cm de cable flexible para intemperie tipo SJTW), bisel de acero, empaque elastomérico de sellado interno y su bote plástico de empotramiento. Criterios de Rechazo Inmediato: Spots que no incluyan el nicho o carcasa plástica de montaje. Unidades con ralladuras en el bisel de acero inoxidable o con el sello de silicona perimetral mal colocado o desprendido. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Spot Led redondo para techo Luz blanca	<u>NOMBRE</u> Spot Led redondo para techo Luz blanca <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 11 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Luminaria LED integrada de geometría redonda para montaje en techos interiores (opción empotrable o sobrepuesta). Diseñada para proporcionar una iluminación general uniforme, de alta eficiencia y bajo consumo energético, ideal para oficinas, pasillos, cocinas o áreas comerciales <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Temperatura de Color Correlacionada (CCT): Rango de 5,000K a 6,500K (Luz Blanca Fría / Luz de Día), idónea para entornos que requieren alta concentración, claridad visual y rendimiento.

	Índice de Reproducción Cromática (CRI): Mínimo CRI > 80 para garantizar una correcta percepción de los colores en el entorno interior. Potencia Lumínica Nominal: Entre 6W y 24W (especificar los vatios exactos según la altura del techo y el nivel de luxes requerido en el plano). Eficiencia Lumínica Mínima: Mayor o igual a 80 lúmenes por vatio (lm/W). Ángulo de Apertura del Haz: Haz amplio entre 100° y 120° provisto de un difusor opalino (pavonado) para evitar el deslumbramiento directo y distribuir la luz uniformemente. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificado bajo normativas CE, RoHS o listado bajo la norma UL 1598 (luminarias para exteriores). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro Integral: Cada spot debe entregarse completo con su cuerpo óptico, cable de conexión integrado sellado de fábrica (mínimo de 30 cm de cable flexible para intemperie tipo SJTW), bisel de acero, empaque elastomérico de sellado interno y su bote plástico de empotramiento. Criterios de Rechazo Inmediato: Spots que no incluyan el nicho o carcasa plástica de montaje. Unidades con ralladuras en el bisel de acero inoxidable o con el sello de silicona perimetral mal colocado o desprendido. Punto de entrega: Alcaldía Municipal 
Reflector Led con brazo articulado para exterior Luz cálida	<u>NOMBRE</u> Reflector Led con brazo articulado para exterior Luz cálida <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Luminaria exterior de alta potencia tipo reflector (proyector de área), equipada con un brazo o soporte articulado orientable (tipo horquilla o nudillo roscado). Diseñada para iluminación arquitectónica, seguridad, fachadas o áreas libres, permitiendo dirigir el flujo luminoso de forma precisa en planos verticales u

	horizontales. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Temperatura de Color Correlacionada (CCT): Rango estricto de 2,700K a 3,000K (Luz Cálida / Warm White). Índice de Reproducción Cromática (CRI): Mínimo CRI > 80 para una visualización natural de los entornos exteriores. Potencia Lumínica Nominal: Rango a elegir según la altura de montaje (ej. 30W, 50W o 100W; especificar en el cuadro de cantidades). Eficiencia Lumínica Mínima: Mayor o igual a 100 lúmenes por vatio (lm/W). Distribución de Luz: Haz amplio (Flood) de 90° a 120° para cobertura general, protegido por un reflector interno de alta reflectividad y un difusor de vidrio templado texturizado o transparente resistente al choque térmico Material del Chasis: Cuerpo construido en aluminio inyectado a presión con aletas traseras de disipación térmica sobredimensionadas para prolongar la vida útil de los chips LED. Acabado con pintura de polvo electrostática curada al horno (color gris, negro o bronce) con protección anticorrosiva para exteriores. Brazo Articulado (Mecanismo de Orientación): Soporte metálico robusto de acero galvanizado o aluminio reforzado, con escala angular grabada y tornillería de fijación mecánica que permita bloquear la posición deseada del reflector, asegurando que no se mueva por la acción de vientos fuertes. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobaciones Internacionales: Certificado bajo normativas CE, RoHS o listado bajo la norma UL 1598 (luminarias para exteriores). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro por Unidad: Cada reflector debe entregarse completo con su brazo articulado instalado de fábrica, cable de alimentación de tres hilos para exteriores (con línea de tierra física identificable) de mínimo 30 cm de longitud expuesta, y kit de tornillería de expansión para anclaje a pared o estructura. Criterios de Rechazo Inmediato: Unidades con el cristal frontal astillado, rayado o con sellos de silicona perimetrales deformados. Articulaciones del brazo que tengan juego mecánico, hilos de rosca barridos o que no logren un apriete rígido. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	--

	
Letrero plástico de precaución "ALTO VOLTAJE"	<u>NOMBRE</u> Letrero plástico de precaución "ALTO VOLTAJE" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Señal de seguridad industrial de forma rectangular, fabricada en material plástico rígido de alta visibilidad. Diseñada para advertir de forma clara, rápida y universal al personal técnico y usuarios sobre la presencia de riesgos eléctricos de alta tensión en tableros, transformadores o centros de carga <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Material de Fabricación: Poliestireno de alto impacto (HIPS) o Polietileno rígido de alta densidad (HDPE). No se aceptarán cartones prensados, plásticos flexibles delgados ni PVC espumado de baja densidad que se doble con el viento. Espesor Mínimo del Plástico: 1.0 mm a 1.5 mm para garantizar rigidez estructural y evitar deformaciones por calor. Dimensiones Estándar: Rectangular, con una medida nominal mínima de 10 x 14 pulgadas (25 x 35 cm) para asegurar su lectura a media distancia. Cuerpo del Mensaje: Fondo blanco con la leyenda central "ALTO VOLTAJE" en letras negras de tipografía limpia, gruesa y de alta legibilidad. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Cumplimiento Normativo: Diseño en conformidad con las regulaciones de la norma ANSI Z535 (estándar para señales de seguridad espacial) y los requisitos de señalización de la OSHA 1910.145. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Acabado: Las piezas deben entregarse completamente lisas, con esquinas ligeramente redondeadas para evitar puntas filosas que lastimen al instalador, y libres de burbujas o desprendimientos en la tinta. Criterios de Rechazo Inmediato:

	Letreros con errores ortográficos o tipografía borrosa. Piezas quebradas, rayadas en su cara vista o con las perforaciones de montaje rotas. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Fotocelda eléctrica con base	<u>NOMBRE</u> Fotocelda eléctrica con base <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 15 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Instalaciones electricas <u>DESCRIPCIÓN</u> Kit de control de iluminación exterior compuesto por un interruptor fotoeléctrico (fotocelda) de tipo electrónico y una base de montaje con receptáculo de seguridad de giro (Twist-Lock). Diseñado para automatizar el encendido y apagado de circuitos de iluminación ambiental, perimetral o de seguridad en exteriores según el nivel de luz solar disponible. <u>USO PRINCIPAL</u> Instalaciones electricas <u>PROPIEDADES</u> Tecnología Interna: Circuito electrónico con sensor de fotodiodo de silicio. No se aceptarán tecnologías térmicas obsoletas (bimetálicas), ya que presentan retardos excesivos y menor vida útil con cargas LED. Voltaje de Operación: Rango universal auto-ajustable (Multivoltaje) de 105V a 277V CA a 50/60 Hz. Carga LED / Balasto Electrónico: Mínimo 1,000 VA (Voltio-Amperios),

	optimizada para soportar las corrientes de arranque de los reflectores y spots LED del proyecto. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Aprobación Internacional: Cumplimiento obligatorio con la norma UL 773 (enchufes e interruptores fotoeléctricos para control de iluminación de áreas) y certificación CE / CSA. El sello UL Listed debe estar moldeado en el chasis de la fotocelda <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro por Kit: Cada unidad debe entregarse completa en su empaque original conteniendo la fotocelda electrónica, la base con receptáculo ANSI de 3 pines, el empaque de neopreno para sellado de la base y la tornillería de acero inoxidable. Criterios de Rechazo Inmediato: Fotoceldas con los pines de contacto doblados, flojos u oxidados. Modelos de tecnología térmica (bimetálica) en lugar de la electrónica requerida. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
LOTE #16 - Abono	
Abono orgánico para jardinería de 8lb 4000cc	<u>NOMBRE</u> Abono orgánico para jardinería de 8lb 4000cc <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Saco <u>CANTIDAD</u> 35 sacos <u>CLASIFICACIÓN</u> Jardinería <u>DESCRIPCIÓN</u> Mejorador orgánico de suelos y fertilizante natural de liberación lenta, obtenido mediante procesos controlados de descomposición biológica (compostaje o humus de lombriz). Diseñado para enriquecer la capa vegetal del suelo en jardineras, áreas verdes y macetas, mejorando la retención de humedad, la aireación y el aporte de nutrientes esenciales para las plantas. <u>USO PRINCIPAL</u>

	Jardineria <u>PROPIEDADES</u> Origen del Material: Producto 100% orgánico derivado de estiércol compostado, restos vegetales seleccionados, humus de lombriz o turba (peat moss). Queda prohibido el uso de lodos residuales urbanos o materiales químicos sintéticos. Aspecto y Textura: Sólido granulado o en polvo fino homogéneo, suelto al tacto, libre de terrones endurecidos, piedras, plásticos, vidrios o rastros de gran tamaño. Color y Olor: Color marrón oscuro a negro intenso, con olor característico a tierra húmeda forestal. No debe presentar olores putrefactos ni amoniacales que delaten una falta de maduración. <u>REQUISITOS DE CALIDAD</u> Higienización Estricta: El abono debe haber pasado por un proceso de termofilia (temperaturas superiores a 55°C durante el compostaje) que garantice que esté 100% libre de semillas de malezas viables, esporas de hongos fitopatógenos, larvas de plagas (como el gusano blanco) y bacterias nocivas (Salmonella o E. coli). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Protección en Traslado: Los empaques deben entregarse secos, limpios y estibados sobre tarimas (pallets) protegidas con película plástica (stretch wrap). Criterios de Rechazo Inmediato: Bolsas rotas, rajadas, con fugas de material o que muestren signos de haber sido mojadas por la lluvia en el trayecto. Presencia visible de moho blanco algodonoso excesivo, larvas vivas o insectos dentro del empaque. Presencia de malos olores intensos a podrido que indiquen un producto anaeróbico mal procesado. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
LOTE #17 - Banderas	
Bandera país para asta dimensiones 1.5x0.75m	<u>NOMBRE</u> Bandera país para asta dimensiones 1.5x0.75m <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 5 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Decoraciones <u>DESCRIPCIÓN</u> Bandera oficial del país confeccionada en tejido textil de alta resistencia para uso exterior continuo en asta. El diseño, proporciones de las franjas, escudo o estrellas (Honduras, Guatemala, Nicaragua, El Salvador y Costa Rica) deben

	cumplir estrictamente con los decretos de ley y códigos de símbolos patrios vigentes. <u>USO PRINCIPAL</u> Banderas patrióticas <u>PROPIEDADES</u> Dimensiones Nominales: Largo exacto de 1.50 metros por un ancho de 0.75 metros (Relación de aspecto 2:1). Material del Tejido: Fabricada en 100% Poliéster de alta tenacidad (Heavy Duty Nylon o Poliéster Kiko). El tejido debe ser liviano para permitir el ondulo con brisas suaves, pero de trama cerrada y robusta para evitar el deshilachado por el viento. Gramaje Mínimo del Textil: Entre 110 g/m² y 150 g/m² para asegurar durabilidad en la intemperie. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Cada bandera debe entregarse doblada de forma reglamentaria, limpia, planchada y empacada individualmente en una bolsa plástica transparente con su respectiva etiqueta de dimensiones y país. Criterios de Rechazo Inmediato: Banderas que presenten costuras fruncidas, torcidas o hilos sueltos en el perímetro. Errores en la tonalidad oficial de los colores del país, estrellas desalineadas o escudos distorsionados. Ojillos oxidados, flojos o mal centrados en la banda de refuerzo. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
LOTE #18 - Herramientas	
Cuerda nylon	<u>NOMBRE</u> Cuerda nylon <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Rollo <u>CANTIDAD</u> 10 rollos <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Cuerda o cordaje sintético fabricado con multifilamentos de nylon (poliamida) de alta tenacidad. Diseñada para soportar cargas estáticas y dinámicas continuas a la intemperie, ofreciendo un excelente equilibrio entre flexibilidad, resistencia a la tracción y capacidad de elongación controlada. <u>USO PRINCIPAL</u> Trazados de ejes

	<u>PROPIEDADES</u> Material Base: 100% Nylon (Poliamida) virgen de multifilamento continuo. No se aceptarán materiales reciclados o mezclas con polipropileno que disminuyan el punto de fusión o la resistencia al roce. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación de Suministro: Se solicitará en bobinas (carretes) completas de fábrica de 100 metros o 200 metros, o fraccionada por metros lineales continuos libres de empalmes o nudos intermedios. Los extremos deben entregarse sellados térmicamente para evitar el deshilachado. Criterios de Rechazo Inmediato: Cuerdas que presenten filamentos sueltos, deshilachados o "pelusas" superficiales severas a lo largo del tramo entregado. Bobinas con empalmes caseros, añadiduras o nudos de fábrica. Cuerdas de polipropileno entregadas erróneamente en lugar de nylon (el polipropileno es rígido, flota en el agua y se destruye rápidamente con el sol). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Plomado	<u>NOMBRE</u> Plomado <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Instrumento manual de medición geométrica y nivelación vertical basado en la fuerza de la gravedad. Está compuesto por una pesa cilíndrico-cónica de metal, un cordel de alta resistencia y una placa guía de separación (émbolo o nuez), diseñado para comprobar y asegurar que los muros, bloques, columnas y encofrados queden perfectamente perpendiculares respecto al suelo. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Material: Acero macizo mecanizado, bronce sólido o fundición de hierro pesado con tratamiento superficial zincado anticorrosión para tolerar ambientes húmedos de obra (contacto con cemento y agua). Peso Nominal Mandatorio (A elegir según la altura del muro): 500 gramos (16 oz) o 750 gramos. El peso debe ser suficiente para no ser desviado con facilidad por brisas de aire en exteriores. Geometría: Cuerpo cilíndrico rectificado con terminación inferior en punta cónica concéntrica para una lectura visual milimétrica del desplome. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u>

	Cada plomada debe suministrarse armada en un kit completo listo para su uso inmediato en obra: pesa metálica, placa guía e hilo de nylon entorchado. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Pala para albañil	<u>NOMBRE</u> Pala para albañil <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 10 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta manual de construcción diseñada para excavar, remover, mezclar y cargar materiales pesados como arena, grava, cemento, mortero y tierra. Debe estar fabricada bajo procesos de tratamiento térmico industrial que garanticen rigidez estructural y prevengan deformaciones o fracturas bajo condiciones de uso rudo continuo. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> La Hoja Metálica (Cuchara): Material: Fabricada en una sola pieza de acero al carbono de alta resistencia, forjada o laminada en caliente. Tratamiento Térmico: Proceso de templado y revenido para alcanzar una dureza óptima (típicamente entre 40 y 50 HRC en la escala Rockwell), evitando que el filo se doble o se fracture al impactar piedras. Diseño: Debe contar con hombros frontales doblados hacia adelante (steps) que sirvan como apoyo firme para el pie del operario, optimizando la fuerza de empuje. Acabado: Recubrimiento de pintura epóxica horneada de alta resistencia contra la corrosión y la adherencia del cemento húmedo. El Cabo / Mango: Material: Madera de alta densidad tratada (como el Fresno / Hickory) pulida y encerada para evitar astillas, o fibra de vidrio de alta resistencia con núcleo reforzado. Diseño Superior (Empuñadura): Mango tipo Y (o tipo Anillo) fabricado en acero estructural, polímero de alto impacto o madera, diseñado ergonómicamente para un agarre firme con guantes de seguridad. Ensamble (Casquillo): La unión entre la hoja metálica y el mango debe ser de casquillo largo (cuello reforzado) y estar sólidamente fijada mediante remaches de acero pasantes remachados a presión. Quedan prohibidas las palas con mangos pegados o flojos. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección al 100%: Se verificará la alineación perfecta entre el eje del mango

	y el centro de la hoja metálica. Criterios de Rechazo Inmediato: Palas que presenten juego mecánico (movimiento o flojedad) en la unión del casquillo con el mango de madera. Mangos de madera que exhiban nudos transversales, grietas o astillados que pongan en riesgo la seguridad del usuario. Hojas de acero con porosidades de fundición, pandeos o espesores de metal inferiores al estándar industrial (calibre de acero inadecuado). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Piocha	<u>NOMBRE</u> Piocha <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta manual de doble impacto diseñada para excavar en suelos duros, romper superficies compactas, picar piedra y zanjear. Debe estar fabricada bajo procesos de forjado industrial y tratamiento térmico que garanticen una alta tenacidad, evitando que las puntas se doblen, se desgasten prematuramente o se fracturen durante el uso rudo. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Material: Fabricada en una sola pieza de acero al carbono forjado de alta calidad (como el acero SAE 1045 o equivalente). No se aceptarán cabezas de acero fundido debido a su alta fragilidad ante impactos. Tratamiento Térmico: Proceso de templado y revenido en los extremos de impacto para alcanzar una dureza óptima en la escala Rockwell (típicamente entre 45 y 55 HRC), lo que garantiza la retención del filo y la resistencia a la deformación. Ojo Central: Orificio de forma elíptica o cónica invertida, diseñado para un auto-ajuste mecánico perfecto del mango por interferencia (evitando que la cabeza salga despedida hacia adelante durante el balanceo). Acabado: Pintura epóxica horneada de alta resistencia contra la corrosión y el óxido ambiental. El Mango: Material Recomendado (Uso Pesado): Fibra de vidrio de alta resistencia con núcleo reforzado y cubierta exterior de polímero amortiguador contra impactos.

	Alternativa Tradicional: Madera de alta densidad (como el Fresno / Hickory), pulida y encerada. Ergonomía: Longitud nominal estándar de 36 pulgadas (91 cm). Debe contar con un recubrimiento de goma antideslizante en la zona de agarre para reducir la vibración y mejorar la sujeción del operario con guantes de seguridad. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección al 100%: Se verificará la alineación perfecta entre el eje del mango y el centro de la hoja metálica. Criterios de Rechazo Inmediato: Palas que presenten juego mecánico (movimiento o flojedad) en la unión del casquillo con el mango de madera. Mangos de madera que exhiban nudos transversales, grietas o astillados que pongan en riesgo la seguridad del usuario. Hojas de acero con porosidades de fundición, pandeos o espesores de metal inferiores al estándar industrial (calibre de acero inadecuado). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Pala chancha	<u>NOMBRE</u> Pala chancha <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta manual de excavación profunda tipo pala espadón. Está provista de una hoja de acero alargada y cóncava, diseñada específicamente para cavar canales angostos, perfilar zanjas de cimentación y realizar hoyos cilíndricos limpios para la instalación de postes o anclajes estructurales sin remover exceso de tierra a los lados. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Geometría de la Hoja: Estructura alargada y recta en sus bordes laterales, con una terminación inferior plana o ligeramente curva. La plancha debe tener una concavidad transversal pronunciada para retener y extraer el suelo suelto desde el fondo de la perforación. Dimensiones Nominales de la Cabeza: Ancho: Rango de 6 a 7 pulgadas (aprox. 15 cm a 18 cm). Largo de la Hoja: Rango mínimo de 14 a 16 pulgadas (aprox. 35 cm a 40 cm). Material de Fabricación: Fabricada integralmente en acero al carbono (Grado

	SAE 1045 o superior) forjado o laminada en caliente. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección al 100%: Se verificará la alineación perfecta entre el eje del mango y el centro de la hoja metálica. Criterios de Rechazo Inmediato: Palas que presenten juego mecánico (movimiento o flojedad) en la unión del casquillo con el mango de madera. Mangos de madera que exhiban nudos transversales, grietas o astillados que pongan en riesgo la seguridad del usuario. Hojas de acero con porosidades de fundición, pandeos o espesores de metal inferiores al estándar industrial (calibre de acero inadecuado). Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Carretas	<u>NOMBRE</u> Carreta de albañilería <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 5 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Vehículo de carga manual de una sola rueda, diseñado específicamente para el transporte rudo de agregados, herramientas, mezclas de concreto y escombros en obras de construcción civil. Debe contar con un diseño ergonómico que optimice la distribución del peso, reduciendo el esfuerzo del operario en el levantamiento <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Estructura Principal (Mangos): Bastidor tubular fabricado en tubo de acero estructural de una sola pieza continuo (sin uniones intermedias), con un diámetro exterior mínimo de 1-1/4" y calibre reforzado. Soportes de Estabilidad (Patatas): Soportes de apoyo traseros fabricados en solera de acero grueso, provistos de un puente estabilizador transversal soldado que evite el vuelco lateral de la carretilla al ser descargada o llenada. Soportes Frontales: Escuadras o tirantes metálicos que unan firmemente la parte delantera de la concha con el chasis, actuando como parachoques y refuerzo estructural al vaciar la carga hacia adelante. Grip de Agarre: Mangos ergonómicos con empuñaduras de goma o plástico antideslizante termo-ajustado.

	<u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección al 100%: Se verificará la alineación perfecta entre el eje de la llanta la cubeta y los mangos de agarre. Criterios de Rechazo Inmediato: Conchas con abolladuras profundas de fábrica o costuras de soldadura internas que debiliten la estructura. Juego mecánico u holgura en el eje de la rueda, o llantas neumáticas que muestren pérdida de presión de aire durante las primeras 24 horas de la inspección provisional. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cizalla para cortar varilla grande	<u>NOMBRE</u> Cizalla para cortar varilla grande <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta mecánica de corte estacionario (de banco), accionada manualmente mediante un sistema de palanca de brazo largo y engranajes mecánicos progresivos. Diseñada específicamente para realizar cortes limpios y en frío en varillas de acero corrugado de refuerzo estructural (rebar), barras redondas, barras cuadradas y soleras de alta resistencia utilizadas en obras de ingeniería civil. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Las Cuchillas de Corte: Material: Fabricadas estrictamente en Acero al Cromo-Molibdeno (Cr-Mo) o Acero al Silicio-Manganeso, forjadas y tratadas térmicamente mediante templado por inducción. Debe garantizar una dureza mínima de 55 a 60 HRC (Escala Rockwell C) para cortar acero corrugado grado 40 o grado 60 sin perder el filo ni mellarse. Diseño de Filo: Cuchillas de geometría angular rectificadas, intercambiables y reversibles (que cuenten con múltiples bordes de corte utilizables antes de requerir afilado o sustitución). El Cuerpo Estructural (Chasis): Fabricado en bloques de acero estructural de grueso espesor laminado o fundición nodular de alta resistencia a la tracción, libre de porosidades internas. Base de Anclaje: Platina inferior sobredimensionada con un mínimo de cuatro (4) barrenos o perforaciones pasantes para permitir la fijación rígida mediante pernos de expansión sobre bancos de trabajo de madera pesada, losas de concreto o mesas de herrería en obra.

	<u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro Completo: Cada unidad cotizada debe entregarse ensamblada e incluir el chasis de corte, el juego de cuchillas templadas ya instalado, el brazo/palanca de extensión metálica y los manuales de seguridad operativa. Criterios de Rechazo Inmediato: Chasis o base que presenten grietas superficiales o fatiga en las costuras de soldadura de fábrica. Cuchillas con juego axial excesivo (holgura lateral) que provoque que las caras de corte se encimen o muerdan la varilla en lugar de cizallarla. Palancas de acero deformadas o arqueadas. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Rastrillo metal para concreto	<u>NOMBRE</u> Rastrillo metal <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta manual de construcción diseñada específicamente para jalar, empujar, nivelar y esparcir mezclas de concreto fresco, cemento, asfalto o grava sobre el terreno antes del proceso de reglado o pulido. Su estructura debe permitir mover grandes volúmenes de material espeso con el mínimo esfuerzo del operario. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Geometría del Perfil: Diseño de doble propósito o tipo plano (sin dientes). El borde inferior debe ser completamente recto, liso y afilado para el arrastre y rasurado del concreto, mientras que la cara posterior o superior debe ser cóncava para empujar la mezcla de forma eficiente. Dimensiones Nominales de la Cabeza: Ancho de la hoja: Rango mínimo de 19 a 20 pulgadas (aprox. 48 cm a 50 cm) para abarcar un área de nivelación óptima por pasada. Alto de la hoja: Aproximadamente 4 pulgadas (10 cm). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Alineación: La cabeza metálica debe estar perfectamente perpendicular (a 90°) respecto al eje horizontal del mango. Criterios de Rechazo Inmediato: Herramientas que presenten juego mecánico, vibración o flojedad en los

	tornillos o remaches que unen los tirantes de refuerzo con la hoja. Hojas de aluminio con fisuras en los puntos de extrusión o mangos de madera con nudos abiertos que comprometan su resistencia a la flexión. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Plana para albañil	<u>NOMBRE</u> Plana para albañilería o Llana lisa <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 5 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta manual de acabado para albañilería constituida por una hoja metálica perfectamente plana y lisa, unida a un mango elevado. Diseñada específicamente para aplicar, extender, nivelar y pulir capas de mortero, cemento, yeso, estuco o adhesivos para cerámica sobre paredes, losas y superficies de concreto. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Material de Fabricación: Acero al carbono laminado en frío de alta resistencia o acero inoxidable de grado estructural (altamente recomendado para evitar manchas de óxido en acabados de yeso o estuco blanco) Soporte de Montaje (Zapatilla): Alma de aluminio fundido a presión o acero estructural soldado, unida rígidamente a lo largo de la hoja mediante múltiples remaches soldados y pulidos a ras de la cara inferior. La cara de contacto con el cemento debe estar 100% lisa, sin protuberancias de remaches que rayen el acabado. Material del Mango: Madera de alta densidad tratada (pulida y barnizada) o polímero bicomponente ergonómico con revestimiento de goma antideslizante <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Planicidad Absoluta: Al colocar el borde de una regla metálica sobre la cara inferior de la plana en cualquier sentido (longitudinal, transversal o diagonal), no debe existir luz visible ni alabeos superiores a 0.2 mm. Criterios de Rechazo Inmediato: Planas que muestren remaches sobresalientes o rebabas en la cara inferior de pulido. Hojas metálicas con signos de óxido inicial, golpes o pandeos que alteren la planicidad. Juego mecánico o flojedad entre el mango de madera, el soporte de aluminio y la hoja.

Manguera para jardinería 100 ft	Punto de entrega: Alcaldía Municipal <u>NOMBRE</u> Manguera para jardinería 100 ft <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Manguera flexible de alta durabilidad diseñada para el riego de áreas verdes, paisajismo y suministro general de agua en exteriores. Su estructura debe estar reforzada mecánicamente para soportar el arrastre continuo sobre superficies abrasivas (concreto, piedras) y resistir la torsión o estrangulamiento sin interrumpir el flujo de agua. <u>USO PRINCIPAL</u> Herramienta <u>PROPIEDADES</u> Longitud Nominal Continua: 100 pies (30.48 metros) en un solo tramo sin uniones ni acoples intermedios de fábrica. Diámetro Interior Nominal: 5/8 de pulgada (15.8 mm), el cual ofrece el equilibrio óptimo entre peso operativo y caudal de agua para jardinería comercial. Estructura de Capas (Refuerzo Obligatorio): Construcción de alta resistencia de 3 o 4 capas, compuesta por: Capa interior de PVC virgen o caucho liso para facilitar el flujo del agua. Capa intermedia de refuerzo textil tramado de hilos de poliéster de alta tenacidad (tejido de malla cruzada antipandeo). Capa exterior de PVC resistente a la abrasión con costillas longitudinales anti-torsión (kink-resistant). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Criterios de Rechazo Inmediato: Mangueras que presenten deformaciones (aplanamiento), burbujas o desprendimiento entre sus capas al momento de la inspección visual. Conexiones de latón con hilos de rosca golpeados, barridos o que no giren libremente. Falta del empaque de hule sellador en la conexión hembra. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Tanque cuadrado para almacenamiento de agua 275 galones	<u>NOMBRE</u> Tanque cuadrado para almacenamiento de agua 275 galones <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad

	<u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Herramienta menor <u>DESCRIPCIÓN</u> Contenedor industrial de almacenamiento a granel de geometría cúbica/rectangular (tipo IBC Tote) con capacidad nominal de 275 galones (1,000 litros). Diseñado para el almacenamiento seguro de agua potable, optimizando el espacio físico en planta o bodegas gracias a su configuración modular que permite el apilamiento y el movimiento mediante montacargas o estocas <u>USO PRINCIPAL</u> Almacenamiento de agua <u>PROPIEDADES</u> Capacidad de Volumen Real: 275 galones (1,000 Litros) métricos. Dimensiones Exteriores Aproximadas: Largo: 48 pulgadas (120 cm). Ancho: 40 pulgadas (100 cm). Alto: 46 pulgadas (116 cm). Jaula de Protección: Rejilla perimetral electrosoldada de tubos de acero galvanizado. Debe incluir soportes verticales esquineros reforzados para distribuir uniformemente las cargas al apilarse. Tarima Base (Pallet): Base integrada de acero galvanizado, plástico rígido o compuesta (plástico-acero), diseñada con entradas por los cuatro (4) lados para el transporte seguro con montacargas o palas mecánicas. No se aceptarán bases de madera por riesgos fitosanitarios y de humedad. Capacidad de Apilamiento: Diseño estructural apto para soportar el estibado de hasta dos (2) unidades llenas a su máxima capacidad y tres (3) unidades vacías. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Criterios de Rechazo Inmediato: Tanques que muestren abolladuras o deformaciones severas en la jaula de acero. Presencia de residuos, polvo industrial o cualquier olor químico en el interior de la botella plástica (lo que denota falta de higienización o uso previo). Fuga u goteo en la válvula inferior de 2" durante la prueba de llenado hidrostático inicial en almacén. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
--	--



LOTE #19 Cerámica

Cerámica tipo
travertino 1.44m²

NOMBRE

Roca tipo Travertino

UNIDAD DE MEDIDA

Caja de 1.44m²

CANTIDAD

20 cajas

CLASIFICACIÓN

Recubrimiento tipo travertino

DESCRIPCIÓN

El Travertino es una roca sedimentaria de origen químico-orgánico, clasificada geológicamente como una variedad de caliza porosa de agua dulce (roca carbonatada). Está compuesta principalmente por carbonato de calcio (CaCO_3) en forma de calcita o aragonito, originada por la precipitación del mineral disuelto en aguas termales, ríos o surgencias subterráneas.

USO PRINCIPAL

Recubrimiento para muros

PROPIEDADES

Densidad Aparente: Debe situarse entre 2,300 y 2,500 kg/m³ (según norma ASTM C97 / UNE-EN 12617). Una densidad menor indica una porosidad excesiva que debilita estructuralmente la piedra.

Porosidad Abierta: El porcentaje de poros volumétricos admisibles varía entre el 5% y el 12%. Este espacio vacío interior define la capacidad del material para interactuar con morteros y selladores.

Absorción de Agua por Capilaridad: El coeficiente máximo permitido debe ser de 1.0% a 2.5% en peso (según [ASTM C97](#)). Valores superiores exigen la aplicación obligatoria de un tratamiento hidrófugo sellador antes y después de la instalación.

	Propiedades estéticas: Fondo Base: el rango cromático será predominante sobre tonos Blanco marfil, crema y beige claro. Índice de Variación (V-Rating): El material se clasificará bajo una escala de variación V2 (Variación Ligera) a V3 (Variación Moderada). No se aceptarán piezas con cambios drásticos de tono que rompan la continuidad visual del conjunto. Veteado y Concentración Mineral: Se limita la presencia de vetas oscuras concentradas, manchas de óxido de hierro aisladas o incrustaciones de calcita cristalizada al 5% máximo de la superficie expuesta por pieza. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Consistencia del Lote (Obligatorio): Todo el volumen total de metros cuadrados solicitado en la orden de compra debe pertenecer estrictamente al mismo número de lote y misma calibración de tono (tonalidad/lot code) impreso en las cajas. Esto evita variaciones drásticas de color Empaque de Fábrica: Cajas de cartón reforzado con esquineras de protección, dispuestas vertical u horizontalmente sobre tarimas de madera (pallets) y flejadas de origen. Cada caja debe detallar de forma impresa: Marca, modelo, número de lote y el rendimiento nominal de 1.44 m² por caja. <u>Criterios de Rechazo Inmediato:</u> Cajas que presenten humedad severa, deformaciones o que estén abiertas. Piezas que en la inspección de muestreo muestren fisuras, esquinas desportilladas, curvaturas en el centro (pandeo de horneado) o diferencias de tamaño milimétricas entre baldosas del mismo lote Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Adhesivo para cerámica 44lb	<u>NOMBRE</u> Adhesivo para cerámica 44lb <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Saco <u>CANTIDAD</u> 5 sacos <u>CLASIFICACIÓN</u> Recubrimiento tipo cerámicos

	<u>DESCRIPCIÓN</u> Mortero adhesivo cementicio premezclado en polvo, de base hidráulica, modificado con aditivos poliméricos y arenas de granulometría controlada. Está diseñado específicamente para la colocación de alta adherencia de baldosas cerámicas, porcellanatos y recubrimientos de piedra natural sobre soportes rígidos como losas de concreto, contrapisos de arena-cemento o paredes de mampostería. <u>USO PRINCIPAL</u> Recubrimiento tipo cerámicos <u>PROPIEDADES</u> Composición Base: Cemento Portland (gris o blanco), agregados de sílice seleccionados y resinas sintéticas secas. Resistencia a la Compresión: Mínimo de 100 a 140 kg/cm² a los 28 días. Resistencia a la Adherencia por Tracción (Obligatorio): Adherencia Inicial (en seco): Mínimo de 0.5 a 1.0 N/mm² (Megapascuales) según la norma de evaluación. Adherencia post-inmersión en agua: Mínimo de 0.5 N/mm² (propiedad crítica si se instala en baños o exteriores). Tiempo Abierto de Trabajo: Mínimo 20 minutos a 23°C (tiempo en el que el mortero extendido mantiene su capacidad de pegado antes de formar una película seca superficial). <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Protección en Traslado: Los sacos deben ser entregados sobre estibas de madera (pallets), completamente secos, protegidos de la lluvia batiente mediante envoltura plástica estirable (stretch wrap). Vida Útil en Almacén: El producto debe garantizar una estabilidad mínima de 12 meses desde su fecha de fabricación, siempre que se almacene en su empaque original sellado en un lugar seco y techado. Criterios de Rechazo Inmediato: Sacos rotos, abiertos, con fugas de material en polvo o con presencia de parches de humedad. Lotes de adhesivo que presenten "grumos" duros o piedras al tacto dentro del saco, lo que denota que el cemento ya inició su proceso de hidratación y ha perdido sus propiedades químicas de agarre. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Separador para cerámica 8mm	<u>NOMBRE</u> Separador para cerámica 8mm <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Bolsa <u>CANTIDAD</u> 4 bolsas <u>CLASIFICACIÓN</u>

	Recubrimiento tipo cerámicos <u>DESCRIPCIÓN</u> Accesorios manuales de alineación geométrica en forma de cruz (crucetas) con un espesor calibrado de 8 mm. Están diseñados para colocarse temporal o permanentemente en las intersecciones de las baldosas cerámicas o porcellanatos durante el proceso de instalación, garantizando juntas de colocación perfectamente rectas, simétricas y equidistantes. <u>USO PRINCIPAL</u> Recubrimiento tipo cerámicos <u>PROPIEDADES</u> Espesor Nominal Calibrado: 8 mm exactos de ancho en cada uno de sus brazos, con una tolerancia dimensional máxima de +/- 0.1 mm. Material de Fabricación: Polipropileno (PP) virgen o polietileno de alta resistencia. El material debe poseer una rigidez estructural óptima para soportar la presión lateral del asentamiento de las cerámicas sin aplastarse, pero manteniendo la flexibilidad necesaria para ser removidos con pinzas sin quebrarse dentro de la junta. Geometría: Diseño en cruz de cuatro brazos simétricos y perpendiculares (a 90°). Los bordes deben ser ligeramente biselados para facilitar una inserción y extracción fluida entre las piezas. Color: Blanco sólido o gris translúcido uniforme para una fácil identificación visual por parte del instalador sobre la superficie de la cerámica. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección Visual: Las piezas deben entregarse completamente limpias de rebabas gruesas de inyección plástica que alteren el espesor real de los 8 mm. Criterios de Rechazo Inmediato: Bolsas abiertas o con cantidades menores a las especificadas en la presentación de fábrica. Separadores deformados, torcidos o fabricados con plásticos quebradizos de baja calidad que se fracturen al ejercer una presión moderada con las manos. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
LOTE #20 – Protección y seguridad personal	
Chaleco reflectivo sencillo anaranjado	<u>NOMBRE</u> Chaleco reflectivo sencillo anaranjado <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 15 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo personal <u>DESCRIPCIÓN</u>

	Prenda de vestir tipo chaleco de seguridad y protección personal de alta visibilidad diurna y nocturna. Está diseñado en color anaranjado fluorescente e incorpora bandas retrorreflectantes para garantizar que el operario sea claramente visible por conductores de vehículos y operadores de maquinaria pesada en la obra. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo personal <u>PROPIEDADES</u> Color Base Obligatorio: Anaranjado neón / fluorescente de alta visibilidad, con propiedades de tinte estables que no se decoloren rápidamente ante la exposición solar continua en exteriores. Gramaje de la Tela: Ligero y resistente, típicamente entre 110 g/m² y 130 g/m², para no generar peso o incomodidad añadida sobre la ropa de trabajo del operario. Sistema de Cierre Frontal: Cierre mediante cinta de gancho y lazo (tipo Velcro) de alta adherencia o cremallera plástica reforzada, facilitando una apertura y retiro rápido en caso de emergencia por atrapamiento. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro por Tallas: El proveedor debe entregar las piezas distribuidas en las tallas comerciales solicitadas (M, L, XL, XXL) para asegurar un ajuste correcto que evite holguras peligrosas en el operario. Presentación: Cada chaleco debe entregarse en un empaque individual transparente que indique la marca del fabricante, la talla y las instrucciones de lavado. Criterios de Rechazo Inmediato: Chalecos con costuras deshilachadas, bandas reflectivas despegadas o rotas. Telas con coloraciones pálidas o heterogéneas que no correspondan al anaranjado de alta visibilidad normado. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Chaleco reflectivo para supervisión	<u>NOMBRE</u> Chaleco reflectivo para supervisión <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo personal <u>DESCRIPCIÓN</u> Prenda de vestir de alta visibilidad tipo chaleco ejecutivo/brigadista para personal de supervisión, ingeniería o seguridad ocupacional en obra. Debe estar confeccionado con materiales de alta resistencia, diseño multibolsillos funcionales y cintas retrorreflectantes de alta eficiencia para garantizar una visibilidad de 360° en condiciones diurnas, nocturnas o de baja iluminación

	<u>USO PRINCIPAL</u> Equipo personal <u>PROPIEDADES</u> Material de la Tela: Confeccionado en tela 100% poliéster de alta resistencia o gabardina ligera (peso aproximado de 130 g/m² a 180 g/m²). La tela debe ser altamente resistente a la abrasión, decoloración solar y lavados continuos sin encogerse Costuras y Acabados: Costuras reforzadas con hilo de alta tenacidad en puntos de mayor tensión (axilas y bolsillos). Ribeteado perimetral con cinta bias negra para evitar deshilachados y mejorar la estética de la prenda. Sistema de Cierre Frontal: Cierre mediante cremallera (zipper) de resina plástica o metálica de alta resistencia, de dientes gruesos, que garantice un cierre firme y duradero (no se aceptará velcro en el cierre principal para este modelo) <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Distribución por Tallas: Suministrado en tallas comerciales estándar (S, M, L, XL, XXL) empacados individualmente en bolsas plásticas con etiquetas que indiquen las instrucciones de lavado para no dañar las propiedades reflectivas. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Cono reflectivo 28"	<u>NOMBRE</u> Cono reflectivo 28" <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 4 unidad <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo seguridad <u>DESCRIPCIÓN</u> Dispositivo de canalización e indicación vial de seguridad de geometría cónica con una altura nominal de 28 pulgadas. Diseñado en color de alta visibilidad diurna e incorporado con bandas retrorreflectantes para operaciones nocturnas. Su función es delimitar zonas de obras, desvíos vehiculares, áreas de mantenimiento eléctrico o situaciones de emergencia en la vía pública.

	<u>USO PRINCIPAL</u> Equipo seguridad <u>PROPIEDADES</u> Altura Total Nominal: 28 pulgadas (71 cm) de altura vertical continua desde la base hasta la punta superior. Peso Mínimo Requerido: Entre 5.0 y 7.0 libras (2.3 kg a 3.1 kg). El peso debe concentrarse en la parte inferior para lograr un bajo centro de gravedad que impida volcamientos por corrientes de aire generadas por camiones o viento. Color del Cuerpo Cónico: Anaranjado neón / fluorescente brillante de alta visibilidad. El compuesto debe incluir aditivos de protección contra rayos ultravioleta (protección UV) para evitar la decoloración prematura, opacidad o cristalización por el sol. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Diseño Apilable: La geometría interna del cono debe permitir el apilamiento vertical limpio y compacto de múltiples unidades para optimizar el espacio de transporte en los vehículos de cuadrilla o almacenamiento en bodega, sin que los conos se queden pegados entre sí. Criterios de Rechazo Inmediato: Conos de plástico rígido convencional (como polietileno soplado simple) que se quiebren o rajen al ser flexionados manualmente. Conos que no incluyan las dos bandas reflectivas normadas o que estas presenten burbujas, arrugas o desprendimientos en sus bordes. Unidades cuyo peso sea inferior a las 5.0 libras especificadas para servicio pesado en carreteras. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Cinta de precaución 350m	<u>NOMBRE</u> Cinta de precaución 350m <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Rollo <u>CANTIDAD</u> 2 rollos <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo seguridad <u>DESCRIPCIÓN</u> Cinta plástica de señalización y demarcación visual continua, diseñada en color de alta visibilidad para acordonar y restringir el acceso peatonal o vehicular a zonas de obras en construcción, excavaciones, tendidos eléctricos, zanjas o áreas de mantenimiento general. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo seguridad <u>PROPIEDADES</u>

	Longitud Nominal por Rollo: 350 metros lineales continuos de fábrica, libres de empalmes o cortes intermedios en el bobinado. Ancho de la Cinta: 3 pulgadas (7.5 cm a 7.62 cm), dimensión estándar que garantiza una lectura clara a larga distancia. Material de Fabricación: Polietileno de baja densidad (LDPE) 100% virgen. No se aceptarán plásticos reciclados que disminuyan la elasticidad y resistencia a la tensión mecánica. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Suministrada en rollos individuales compactos, provistos de un núcleo central de cartón rígido o plástico que facilite el desenrollado manual o mediante dispensadores de obra. Cada rollo debe entregarse sellado en película termoencogible. Criterios de Rechazo Inmediato: Rollos con un metraje inferior a los 350 metros solicitados o con el plástico pegado entre sí debido a un mal almacenamiento térmico. Cintas de espesores ultra-delgados (menores a 1.2 mils) que se rompan con facilidad al tensarse manualmente. Textos borrosos, descentrados o manchas de tinta que impidan la lectura de la palabra de advertencia. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Arnés de seguridad personal	<u>NOMBRE</u> Arnés de seguridad personal <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 2 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo seguridad <u>DESCRIPCIÓN</u> Equipo de protección personal (EPP) de cuerpo entero diseñado para distribuir uniformemente las fuerzas de desaceleración en caso de una caída libre, deteniéndola de forma segura. El sistema debe sujetar el torso, hombros, muslos y pelvis del usuario, manteniéndolo en posición vertical después del evento para prevenir el trauma por suspensión. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo seguridad <u>PROPIEDADES</u> Material: Confeccionado estrictamente en reata de poliéster de alta tenacidad de 100% origen virgen. Queda prohibido el uso de nylon convencional debido a su menor resistencia química a los ácidos y aceites de obra. Ancho de las Bandas: Mínimo 1-3/4 pulgadas (45 mm) de ancho para todas las correas principales de carga.

	Resistencia a la Tracción de la Reata: Mínimo 5,000 libras (22.2 kN) de fuerza estática antes de la rotura. Costuras: Hilos de poliéster de alta resistencia, cosidos en patrones computarizados automatizados con colores de alta visibilidad contrastantes al color de la reata. Esto facilita la inspección visual rápida de costuras reventadas antes de cada uso <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Presentación: Cada arnés debe entregarse en su empaque individual cerrado de fábrica, acompañado de su manual de usuario multilingüe y una tarjeta bitácora de inspección periódica en blanco para el control de salud ocupacional. Criterios de Rechazo Inmediato: Arneses que presenten deshilachamientos, quemaduras, cortes o decoloración severa en las bandas plásticas. Herrajes metálicos con presencia de óxido, esquinas filosas o grietas en el acero forjado. Unidades cuya fecha de fabricación sea superior a doce (12) meses al momento de la entrega en bodega, para asegurar la vida útil del polímero. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Tambo para almacenar gasolina	<u>NOMBRE</u> Tambo para almacenar gasolina <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 5 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo almacenamiento <u>DESCRIPCIÓN</u> Diseñado para el almacenamiento masivo o estacionario de combustible en el almacén de la obra o taller. <u>USO PRINCIPAL</u> Almacenamiento y transporte de gasolina <u>PROPIEDADES</u> Capacidad Nominal: 55 galones (208 litros). Material de Fabricación: Fabricado en acero al carbono laminado en frío de grueso espesor, con un calibre mínimo de Calibre 18 (1.2 mm) tanto en el cuerpo como en las tapas para resistir presiones internas por expansión de gases <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Inspección Visual: Se verificarán los interiores mediante lámparas a prueba de explosión; se rechazará cualquier tambo que muestre rastros de agua, corrosión interna, polvo o virutas metálicas de fabricación.

	Hermeticidad: Las unidades deben entregarse con sus sellos de empaque completamente nuevos y ajustados, sin presentar juego mecánico en las cuerdas de las tapas. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Lazo de polipropileno de 3/8" para arnés 100 pies	<u>NOMBRE</u> Lazo de polipropileno de 3/8" para arnés 100 pies <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo seguridad <u>DESCRIPCIÓN</u> Cuerda o cordaje sintético multiusos fabricado con monofilamentos de polipropileno de alta densidad. Diseñado específicamente para el amarre general, aseguramiento de cargas ligeras y tracción manual de conductores eléctricos dentro de ductos o canalizaciones. Destaca por su alta ligereza y su nula absorción de agua <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo de seguridad <u>PROPIEDADES</u> Diámetro Nominal: 3/8 de pulgada (9.5 mm o 10 mm) de sección transversal circular uniforme. Longitud Nominal por Rollo: 100 pies (30.48 metros) lineales continuos de fábrica, libres de empalmes, nudos o añadiduras en el bobinado. Tipo de Construcción (Trenzado): Torcido de 3 cabos (cabos entorchados) de alta consistencia, el cual proporciona una excelente flexibilidad manual, facilidad para realizar nudos y alta resistencia al desgaste superficial. Flotabilidad Natural: Propiedad física inherente de baja densidad que le permite flotar en el agua, facilitando trabajos en condiciones climáticas de lluvia o zonas inundadas sin ganar peso por absorción hídrica. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Acabado Terminado: Los extremos terminales del lazo de 100 pies deben entregarse sellados térmicamente (fundidos por calor) para evitar que la trenza se deshilache antes o durante su uso. Criterios de Rechazo Inmediato: Cuerdas que presenten un trenzado flojo, filamentos sueltos o "pelusa" plástica excesiva en la superficie que denoten un material seco o de baja calidad. Rollo que muestren tramos quemados, aplastamientos severos del diámetro o que no cumplan con los 100 pies de continuidad lineal. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
LOTE #21 – Equipo menor	

Mezcladora de concreto 1.5 bolsas motor gasolina	<u>NOMBRE</u> Mezcladora de concreto 1.5 bolsas motor gasolina <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo de construcción <u>DESCRIPCIÓN</u> Equipo electromecánico autopropulsado de tipo estacionario/portátil (trompo mezclador) diseñado para la producción homogénea, rápida y continua de concreto, mortero y lechadas en obra. El equipo consta de un tambor giratorio de descarga lateral accionado por un motor de combustión interna a gasolina, montado sobre un chasis robusto con ruedas de traslado. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo de construcción <u>PROPIEDADES</u> Capacidad de Mezcla Efectiva: Diseñada específicamente para un volumen de carga de 1.5 bolsas (sacos) de cemento de 42.5 kg por tanda, más sus respectivas proporciones de arena, grava y agua. Capacidad de Volumen Total del Tambor (Volumétrica): Entre 350 y 400 litros (12.5 a 14 pies cúbicos) para permitir un batido holgado sin desbordamientos de material fluido. Producción Promedio Estimada: De 2.5 a 3.5 m³ de concreto por hora bajo un ritmo de operación continuo en obra. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro y Puesta en Marcha: El equipo debe entregarse completamente ensamblado de fábrica, lubricado en todos sus puntos de grasa (bujes, baleros y piñón) y con los niveles de aceite de motor adecuados para la prueba de arranque inicial (puesta en marcha) frente al técnico receptor. Criterios de Rechazo Inmediato: Motores que presenten fugas de aceite, dificultades en el arranque manual por cuerda retráctil o ruidos metálicos internos. Tambores desalineados que emitan saltos mecánicos bruscos o zumbidos excesivos por una mala holgura entre el piñón y la cremallera de fundición. Chasis que presenten fallas en el recubrimiento de pintura epóxica o signos de corrosión prematura en las soldaduras estructurales. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia
---	--

		
Vibrador de concreto	<u>NOMBRE</u> Vibrador de concreto <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo de construcción <u>DESCRIPCIÓN</u> Equipo motomecánico portátil de inmersión para construcción, compuesto por una unidad motriz a gasolina, un chicote (eje flexible) y una cabeza vibratoria (aguja). Diseñado para consolidar y compactar mezclas de concreto fresco en losas, vigas, columnas y cimentaciones, garantizando la eliminación de vacíos (huecos de aire) y logrando una máxima densidad estructural. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo de construcción <u>PROPIEDADES</u> Tipo de Motor: Motor de combustión interna a gasolina de 4 tiempos, válvulas sobre la cabeza (OHV), monocilíndrico y enfriado por aire. Potencia Nominal Mínima: Entre 4.0 HP y 5.5 HP (Caballos de Fuerza) para mantener las revoluciones por minuto constantes bajo la densidad del concreto pesado. Marca de Referencia Comercial: Motor original de alta confiabilidad industrial como Honda (Serie GX160) o equivalente tecnológico homologado. No se aceptarán motores genéricos o de baja gama. Chasis de Protección: Base giratoria de 360° montada sobre un marco tubular de acero (cage) que proteja al motor contra impactos de herramientas, caídas en obra y facilite su transporte manual por parte del operario. Sistema de Acoplamiento: Conector de acople rápido tipo universal (estándar tipo Dynapac o de ranura estriada), que permita conectar y desconectar el eje flexible en segundos sin necesidad de herramientas especiales. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Suministro Integral: Cada vibrador debe entregarse en un kit funcional	

	completo: motor a gasolina en su chasis tubular con fluidos de fábrica listos para la puesta en marcha, y el conjunto de chicote con aguja integrado y sellado. Criterios de Rechazo Inmediato: Unidades donde el chicote presente agrietamientos en la goma exterior o un juego axial forzado. Motores que muestren fugas de aceite o un arranque de cuerda manual trabado. Agujas que no vibren de forma continua en las pruebas de encendido o que emitan ruidos metálicos sueltos en el rodamiento interno. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Generador eléctrico 11 HP motor gasolina	<u>NOMBRE</u> Generador eléctrico 11 HP motor gasolina <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo de construcción <u>DESCRIPCIÓN</u> Planta de fuerza o grupo electrógeno portátil autopropulsado por un motor de combustión interna a gasolina. Está diseñado para suministrar energía eléctrica de respaldo o continua en frentes de trabajo donde no se dispone de una red eléctrica pública provisional, garantizando un voltaje regulado y estable para herramientas eléctricas y sistemas de iluminación. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo de construcción <u>PROPIEDADES</u> Potencia Eléctrica de Salida Mínima: Potencia de Arranque (Surge/Peak Power): Mínimo 6,500 a 7,500 Vatios (W), capacidad indispensable para soportar el pico de corriente inicial de motores

	eléctricos inductivos. Potencia de Operación Continua (Rated Power): Mínimo 5,000 a 5,500 Vatios (W) sostenidos. Voltaje de Salida Nominal: Sistema dual de 120 V y 240 V CA (Corriente Alterna), permitiendo conectar los tomacorrientes de intemperie de ambas tensiones especificados en su proyecto. Frecuencia y Fases: 60 Hz (Hercios), Monofásico. Regulación de Voltaje Obligatoria: Equipado con un sistema AVR (Regulador Automático de Voltaje) electrónico integrado de fábrica. Este componente es crítico para mantener la distorsión armónica al mínimo y proteger equipos electrónicos o tarjetas de control contra fluctuaciones de voltaje. Especificaciones del Motor de Combustión Interna Potencia del Motor: 11 HP (Caballos de Fuerza) nominales de fuerza mecánica. Tipo de Motor: Motor a gasolina de 4 tiempos, válvulas sobre la cabeza (OHV), monocilíndrico y enfriado por aire por ventilación forzada. Marcas de Referencia Comercial: Motores de alta gama industrial y amplia disponibilidad de repuestos locales como Honda (Serie GX), <u>Kohler</u>, o equivalentes certificados bajo líneas profesionales (ej. series industriales de Generadores Truper de alta capacidad). Sistema de Arranque: Sistema dual que incluya arranque eléctrico mediante marcha de botón (con batería de 12V incluida) y arranque manual retráctil de polea con cuerda de emergencia. Seguridad del Motor: Sensor con alarma y sistema de apagado automático por bajo nivel de aceite, previniendo que el motor se desbiele ante descuidos operativos. Capacidad del Tanque de Combustible y Autonomía Depósito de Gasolina: Tanque metálico robusto con una capacidad mínima de 6.5 a 7.5 galones (25 a 28 litros), equipado con indicador de nivel visual superior y tapón con filtro de malla metálica. Autonomía Mínima: Debe garantizar un tiempo de operación continua de al menos 8 a 10 horas al 50% de la carga total, cubriendo una jornada laboral completa sin necesidad de recargas de combustible frecuentes. Panel de Control, Chasis y Portabilidad Tablero de Distribución Frontal: Debe incluir de forma obligatoria: Interruptor térmico de circuito principal (Circuit Breaker) para protección contra sobrecargas eléctricas generales. Salidas (receptáculos) protegidas: Al menos dos (2) tomas dúplex de 120V (NEMA 5-20R) y una (1) toma de seguridad de giro para 240V (NEMA L14-30R o similar). Pantalla digital o voltímetro analógico para monitoreo en tiempo real de voltaje, frecuencia y horómetro (contador de horas de uso para control de mantenimientos). Estructura del Chasis: Marco perimetral de tubo de acero de grueso calibre (mínimo 1-1/4") que proteja integralmente los componentes mecánicos contra impactos y caídas en obra. Kit de Movilidad Incluido: Dos (2) ruedas macizas antipinchazos de alta resistencia (mínimo 8" o 10") y mangos abatibles ergonómicos integrados al chasis para permitir el traslado fácil por un solo operario sobre terrenos irregulares.
--	--

	<u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Puesta en Marcha: El equipo debe entregarse ensamblado, con sus ruedas colocadas, batería de 12V conectada y cargada, y con los aceites de lubricación de 4 tiempos en los niveles óptimos para realizar la prueba hidrostática y de generación eléctrica frente al supervisor en almacén. Criterios de Rechazo Inmediato: Generadores que presenten deformaciones en el tanque de gasolina o en el chasis tubular protector. Equipos cuyo alternador emita fluctuaciones de voltaje superiores al +/- 5% en la pantalla de pruebas. Modelos que no incluyan el sistema de regulación electrónica AVR. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Compactador de rodillo vibratorio manual motor gasolina	<u>NOMBRE</u> Compactador de rodillo vibratorio manual motor gasolina <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo de construcción <u>DESCRIPCIÓN</u> Equipo electromecánico pesado de autopropulsión, de tipo operador a pie (manual), diseñado para la compactación de asfalto, suelos granulares, grava, arena y subbases en obras de pavimentación, zanjas para tuberías de PVC, aceras y áreas de estacionamiento. El equipo consta de un rodillo (o doble rodillo) de acero accionado por un sistema de vibración excéntrica acoplado a un motor a gasolina. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo de construcción

PROPIEDADES

Propiedades Mecánicas y Rendimiento de Compactación

Peso Operativo Nominal: Rango mínimo de 500 kg a 800 kg (especificar si se requiere de un solo rodillo o doble rodillo tándem según el plano de pavimentación).

Fuerza Centrífuga de Vibración: Mínimo de 12 kN a 20 kN (Kilonewtons) para asegurar una penetración profunda en la compactación del suelo.

Frecuencia de Vibración: Rango de 60 Hz a 75 Hz (aproximadamente 3,600 a 4,500 vibraciones por minuto).

Velocidad de Desplazamiento: Transmisión hidrostática variable que permita una velocidad de avance y reversa de 0 a 4 km/h.

Especificaciones del Rodillo (Tambor) y Sistema de Aspersión

Material del Tambor: Fabricado en acero al carbono de grueso espesor y alta aleación, mecanizado y rectificado de forma milimétrica para garantizar un acabado liso en superficies de asfalto. Los bordes del tambor deben ser biselados para evitar marcas o cortes en las uniones de compactación.

Ancho del Tambor: Rango estándar de 600 mm a 700 mm (aprox. 24 a 28 pulgadas).

Sistema de Limpieza (Rascadores): Equipado con barras rascadoras de poliuretano o acero autoajustables a ambos lados del rodillo para remover de forma continua el lodo o asfalto adherido.

Sistema de Aspersión de Agua (Para Asfalto):

Tanque de agua integrado fabricado en plástico polietileno de alta resistencia contra impactos y corrosión, con capacidad mínima de 15 a 30 litros.

Tubería de distribución con boquillas de aspersión por gravedad o presión sobre el rodillo, con válvula de control de flujo al alcance del operador.

Especificaciones del Motor de Combustión Interna (Gasolina)

Tipo de Motor: Motor a gasolina de 4 tiempos, válvulas sobre la cabeza (OHV), monocilíndrico o bicilíndrico, enfriado por aire.

Potencia Nominal Mínima: Entre 9.0 HP y 13.0 HP (Caballos de Fuerza) para operar eficientemente la propulsión hidráulica y el sistema excéntrico de vibración de forma simultánea.

Marca de Referencia Industrial: Motor original de alta confiabilidad y amplia red de repuestos como Honda (Serie GX390) o equivalentes de grado industrial. Quedan excluidos motores genéricos de línea económica.

Sistemas de Arranque y Seguridad: Arranque dual (eléctrico mediante llave/botón con batería de 12V incluida, y retráctil manual de cuerda para emergencias). Debe incluir sensor de alerta por bajo nivel de aceite con apagado automático.

Sistema de Control, Manubrio y Seguridad del Operador

Manubrio de Operación Ajustable: Brazo de guía largo y ergonómico que permita plegarse verticalmente para facilitar el transporte y almacenamiento en camiones de cuadrilla.

Aislamiento de Vibración: El manubrio debe estar montado sobre bloques amortiguadores de goma de alta resistencia (silentblocks) de servicio pesado, reduciendo drásticamente la transmisión de vibraciones hacia las manos y brazos del operador (HAVS).

Controles Integrados en el Mando: Palanca de marcha adelante/atrás

	hidrostática de accionamiento suave, control de aceleración del motor e interruptor de activación/desactivación del embrague de vibración. Sistema de Seguridad "Hombre Muerto": Mecanismo de parada de emergencia o botón de inversión automática en el extremo del manubrio que detiene el avance del equipo inmediatamente si el operador queda atrapado contra una pared u obstáculo. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Estándar de Fabricación: Certificación internacional de calidad bajo normas CE o estándares homologados para maquinaria pesada de compactación (ej. líneas profesionales de marcas de renombre como <u>Wacker Neuson</u>, Bomag, Mikasa o fichas de ingeniería civil homólogas). Criterios de Rechazo Inmediato: Equipos que presenten fugas de líquido hidráulico en las mangueras, conexiones o motores de transmisión de los tambores. Sistemas de vibración que generen saltos o ruidos metálicos internos irregulares fuera de los parámetros de frecuencia del fabricante. Falta del sistema de seguridad de parada automática (hombre muerto) en el manubrio de guía. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Soldadora	<u>NOMBRE</u> Soldadora <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo de construcción <u>DESCRIPCIÓN</u> Equipo de soldadura estacionario/portátil con tecnología inversora (IGBT) de corriente constante. Diseñado para realizar uniones metalúrgicas de alta resistencia en aceros al carbono, acero inoxidable y aleaciones estructurales mediante electrodos revestidos y procesos de arco protegido. El equipo debe ser liviano, compacto y de fácil regulación digital para su uso en talleres o

	montajes en campo. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo de construcción <u>PROPIEDADES</u> Rango de Corriente de Salida: Regulable continuamente desde un mínimo de 10 A hasta un máximo de 200 A en Corriente Continua (CC/DC). Voltaje de Alimentación (Multivoltaje Automático): Sistema de detección automática que admita voltajes de 110V a 220V CA (+/- 10%), monofásico, a una frecuencia de 50/60 Hz. Esto permite conectarla tanto al generador eléctrico de 11 HP como a la red comercial del proyecto. Voltaje de Circuito Abierto (En vacío - OCV): Entre 60 V y 80 V, garantizando una fácil apertura o arranque del arco eléctrico de forma instantánea. Ciclo de Trabajo Nominal Mínimo (Duty Cycle): Mínimo 40% a 60% evaluado a su máxima capacidad (200 A) a una temperatura ambiente de 40°C. 100% de ciclo de trabajo operando a 120 A a 150 A, permitiendo soldar de forma continua sin pausas por enfriamiento. Procesos de Soldadura Requeridos (Multiproceso) El equipo debe estar habilitado de fábrica para ejecutar de forma eficiente los siguientes procesos mediante selectores en el panel frontal: Proceso SMAW (Electrodo Revestido - Stick): Capacidad para fundir de manera continua y suave electrodos comunes de diámetros de 3/32", 1/8" y hasta 5/32" en clasificaciones E6011, E6013 y E7018 (este último indispensable para soldaduras estructurales de alta penetración). Proceso GTAW (TIG - Tungsten Inert Gas): Habilitado para soldadura TIG por raspado (Scratch/Lift TIG) para acabados finos en acero inoxidable, requiriendo únicamente la antorcha accesoria y gas argón. Tecnologías de Asistencia Electrónica Inteligente Para facilitar la operación del soldador y asegurar cordones limpios libres de escoria atrapada, el inversor debe incorporar: Hot Start (Arranque en Caliente): Precalentamiento automático e instantáneo del electrodo al rozar la pieza, facilitando el inicio del arco eléctrico sin que el material se pegue. Arc Force (Fuerza de Arco): Modulación inteligente de la corriente cuando el arco se vuelve demasiado corto, manteniendo la estabilidad de la llama y evitando que el arco se apague. Anti-Stick (Anti-Pegado): Corta automáticamente la potencia si el electrodo se queda completamente pegado a la pieza metálica, permitiendo desprenderlo con la mano de forma segura sin dañar la pinza ni sobrecalentar el núcleo. Chasis, Panel de Control y Protecciones Térmicas Panel de Control Frontal: Equipado con una pantalla digital (Display LED/LCD) que muestre de forma precisa el amperaje de salida en tiempo real, perilla de regulación suave y luces indicadoras de encendido y falla. Sistemas de Protección Integrados: Protección contra sobrecarga térmica (con luz testigo amarilla de advertencia y bloqueo de salida de potencia). Ventilación forzada continua mediante ventilador de alta velocidad (Fan-on-
--	--

	Demand que solo encienda cuando el equipo detecte calentamiento, reduciendo la entrada de polvo metálico). Grado de Protección Ambiental: Clasificación mínima IP21S, protegiendo los componentes electrónicos internos contra la caída vertical de gotas de agua o partículas sólidas medianas de la obra. Portabilidad: Chasis metálico rígido con esquineras plásticas de alta resistencia al impacto, peso total neto del inversor inferior a 8 kg (17.6 lb) e incorporado con una correa de transporte de nylon o manija superior robusta. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Kit de Suministro por Unidad: Cada soldadora inversora debe entregarse con sus consumibles básicos listos para conectar: Cable de alimentación eléctrica con su respectiva clavija. Cable con Pinza de Tierra (Masa) de alta presión, con conector rápido de tipo Dinse. Cable con Pinza Porta-Electrodo de mordazas de bronce aislado de uso pesado. Criterios de Rechazo Inmediato: Inversoras que muestren un parpadeo o error constante en la pantalla digital al encenderse en vacío. Equipos pesados antiguos de tipo transformador bobinado de cobre, cuando el pliego especifica estrictamente tecnología electrónica Inversora. Ausencia de los cables de pinza de masa y porta-electrodo originales en la caja. Punto de entrega: Alcaldía Municipal
Compresor 70 lts con manguera y pistola para pintura	<u>NOMBRE</u> Compresor 70 lts con manguera y pistola para pintura <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo de construcción <u>DESCRIPCIÓN</u> Kit electromecánico neumático portátil compuesto por un compresor de aire de transmisión directa con tanque horizontal de 70 litros, una manguera de alta presión y una pistola pulverizadora de pintura de calidad profesional. Diseñado para la aplicación por aspersión de pinturas, recubrimientos protectores e imprimantes sobre madera, metal o mampostería. <u>USO PRINCIPAL</u> Equipo de construcción <u>PROPIEDADES</u> Capacidad del Tanque: 70 litros (rango comercial aceptable de 50 a 75 litros si no hay medida exacta) de orientación horizontal. El tanque debe estar fabricado en acero estructural soldado bajo especificaciones de recipientes a presión, con válvula de purga inferior para el drenaje del agua condensada.

	Potencia del Motor: Mínimo 2.5 HP a 3.0 HP (Caballos de Fuerza) nominales, con motor de inducción monofásico y protección térmica de restablecimiento automático. Flujo y Entrega de Aire Mínima: Mínimo 4.0 a 4.5 CFM (Pies Cúbicos por Minuto) a 90 PSI. Mínimo 5.5 a 6.0 CFM a 40 PSI (parámetro crítico para el correcto funcionamiento de la pistola de pintura). Presión Máxima de Operación: 115 a 125 PSI (Libras por pulgada cuadrada). Voltaje de Alimentación: 110V - 120V CA a 60 Hz, monofásico, compatible con la salida del generador de 11 HP o tomacorrientes de intemperie previamente especificados. Sistema de Distribución y Seguridad: Equipado con presostato de arranque/parada automático, regulador de presión de salida con perilla micrométrica, dos (2) manómetros de lectura de aguja (uno para la presión interna del tanque y otro para la presión regulada de salida), válvula de seguridad por sobrepresión y salida con acople rápido universal. Portabilidad: Chasis equipado con un manubrio metálico de arrastre soldado y dos (2) ruedas macizas de alta resistencia, más patas estabilizadoras delanteras de caucho para mitigar las vibraciones mecánicas. Especificaciones de la Manguera de Presión Material: Confeccionada en goma de alta densidad (caucho sintético) o poliuretano reforzado con trenzado textil intermedio de poliéster. No se aceptarán mangueras de PVC rígido o mangueras de resorte (espiral) de bajo costo debido a su tendencia a enredarse durante el pintado. Longitud Nominal: Mínimo 50 pies (15 metros) continuos para permitir el libre desplazamiento del pintor alrededor de estructuras o paredes sin necesidad de mover el compresor. Diámetro Interior: 1/4 de pulgada (6.3 mm) o 3/8 de pulgada (9.5 mm). Conexiones: Extremos ponchados de fábrica con roscas macho NPT de 1/4" y equipados con conexiones rápidas de latón (macho en un extremo y hembra acoplador en el otro). Especificaciones de la Pistola para Pintura Tecnología de Pintado Obligatoria: Tipo HVLP (Alto Volumen / Baja Presión). Esta tecnología es mandatoria en obras modernas porque reduce drásticamente la neblina de pintura desperdiciada en el ambiente (over-spray), logrando un ahorro de hasta el 30% en pintura y un acabado más homogéneo. Sistema de Alimentación: Gravedad (Vaso/copa colocada en la parte superior), fabricada en plástico industrial poliacetal o aluminio con capacidad mínima de 600 ml. Especificaciones de la Boquilla y Aguja: Fabricadas estrictamente en Acero Inoxidable de alta calidad (resistente a pinturas base agua y base solvente), con un diámetro de boquilla estándar de 1.4 mm a 1.5 mm (ideal para esmaltes, lacas y acabados finos). Controles Integrados: Perillas de aleación de aluminio para la regulación independiente de: flujo de fluido (cantidad de pintura), patrón de abanico (ancho del rocío) y presión de aire de entrada. <u>CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL</u> Puesta en Marcha: El compresor debe entregarse armado, con sus ruedas instaladas, el aceite lubricante de 4 tiempos llenado al nivel medio de la mirilla
--	---

	de vidrio y listo para realizar la prueba de carga de presión neumática inicial frente al supervisor. Criterios de Rechazo Inmediato: Tanques que presenten fisuras en los cordones de soldadura o pérdidas de presión (fugas de aire) en las uniones roscadas de los manómetros o presostato durante las pruebas. Pistolas de pintura con tecnología obsoleta de succión inferior (vaso de aluminio de clip bajo) cuando el pliego exige estrictamente tecnología HVLP de gravedad superior. Ausencia de los filtros metálicos de admisión de aire del motor del compresor. Punto de entrega: Alcaldía Municipal Imagen de referencia 
Sierra circular para madera	<u>NOMBRE</u> Sierra circular para madera <u>UNIDAD DE MEDIDA</u> Unidad <u>CANTIDAD</u> 1 unidades <u>CLASIFICACIÓN</u> Equipo de construcción <u>DESCRIPCIÓN</u> Herramienta electromecánica manual portátil de corte lineal, accionada por un motor eléctrico de alta velocidad. Diseñada específicamente para realizar cortes rectos, longitudinales, transversales y biselados en maderas duras, blandas, tableros contrachapados (plywood), MDF y paneles compuestos en obra o taller.

USO PRINCIPAL

Equipo de construcción

PROPIEDADES

Diámetro del Disco de Corte Requerido: 7-1/4 pulgadas (184 mm), la medida estándar industrial que garantiza la mayor disponibilidad de repuestos y accesorios en el mercado.

Capacidad de Corte Máxima (Profundidad):

A un ángulo de 90° (Corte recto): Mínimo 2-3/8 pulgadas (60 mm a 65 mm), permitiendo cortar vigas y polines de madera de dos pulgadas de espesor en una sola pasada.

A un ángulo de 45° (Corte en bisel): Mínimo 1-3/4 pulgadas (45 mm).

Capacidad de Biselado (Corte Angular): Ajuste de inclinación de la zapata regulable de 0° hasta un mínimo de 45° o 50°, con marcas de graduación estampadas en relieve y palanca de fijación mecánica rápida de alta presión.

Ajuste de Profundidad: Mecanismo posterior suave con palanca de bloqueo rápido para regular la salida del disco según el espesor de la tabla a cortar.

Especificaciones del Motor Eléctrico y Transmisión

Potencia Eléctrica Consumida: Mínimo 1,500 Vatios (W) o 15 Amperios (A) de potencia de entrada.

Velocidad de Operación en Vacío: Rango mínimo de 5,000 a 5,800 RPM (Revoluciones por Minuto), velocidad crítica para asegurar cortes limpios sin quemar ni astillar los bordes de la madera.

Voltaje de Alimentación: 110V - 120V CA a 50/60 Hz, compatible con la salida del generador de 11 HP o los tomacorrientes de intemperie previamente especificados.

Tipo de Motor: Motor de inducción o con escobillas de carbón de alta resistencia, con acceso externo al compartimento de carbones para facilitar su reemplazo rápido sin desarmar la carcasa de la herramienta.

Características de Diseño, Materiales y Componentes

Material de la Zapata (Base): Fabricada en aluminio fundido a presión o acero de grueso calibre, rectificada para garantizar una planicidad absoluta que evite vibraciones o desviaciones durante el avance.

Guardas de Protección del Disco:

Guarda Superior: Fija, construida en aleación de magnesio o aluminio.

Guarda Inferior Retráctil: Móvil, fabricada en aluminio ligero o policarbonato de alta resistencia, con resorte de retorno de alta velocidad que cubra automáticamente el disco al levantar la sierra del material. Debe contar con una palanca manual de retracción para cortes de inmersión seguros.

Ergonomía de Agarre: Diseño de dos mangos (mango principal posterior con gatillo e interruptor de seguridad, y mango auxiliar frontal para guiado con la segunda mano) con revestimiento de goma antideslizante (Comfort Grip) para reducir el impacto de la vibración en los brazos del carpintero.

Extractor de Polvo: Boquilla o puerto de salida trasero integrado para la expulsión direccional del aserrín o para la conexión directa de mangueras de aspiración industrial.

CONDICIONES DE ENTREGA, RECEPCIÓN Y CONTROL

Kit de Suministro por Unidad: Cada sierra circular debe entregarse en su

empaque original conteniendo:

La sierra circular de 7-1/4".

Un (1) disco de corte con dientes de carburo de tungsteno (típicamente de 24 o 40 dientes para madera de construcción general).

Una (1) guía paralela metálica ajustable para cortes longitudinales repetitivos.

La llave de tuerca original para el cambio de disco.

Criterios de Rechazo Inmediato:

Unidades cuya guarda retráctil inferior se quede trabada, no regrese de forma instantánea al soltarla o presente fisuras mecánicas.

Herramientas que muestren juego u holgura en el eje del disco, lo que provocaría cortes con vibraciones peligrosas fuera de la línea guía.

Ausencia del botón de seguridad para el accionamiento del gatillo principal.

Punto de entrega: Alcaldía Municipal

Imagen de referencia

