cc

1.2. FICHA TECNICA DE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN TECNICA
Lámina de MDF 1.83x2.44 Metros	2	tablero de fibra de madera de densidad media, con superficie lisa, homogénea y sin grano, ideal para corte, tallado y acabados (pintura, melamínico, laminado)
Tela microperforada para parlante 2 x 0,80	1	tejido fino con pequeños orificios distribuidos de forma uniforme, diseñado para cubrir bafles o cajas acústicas sin afectar de forma significativa la salida del sonido, de material nylon, poliéster u otro tejido sintético resistente
Metros	4	herramienta de medición flexible, normalmente de acero o fibra sintética, graduada en unidades métricas (cm/m)
Rodachines de 2 pulgadas	3	rueda de polivinil/hule y tenedor de lámina de acero, con terminación zincada o pintada, y normalmente con doble rodamiento de precisión para mayor durabilidad
Driver de sonido	4	elemento electromecánico dentro de un altavoz (woofer, midrange o tweeter) que convierte la señal eléctrica en sonido mediante una bobina móvil y un imán
Baterias recargables de 9v	3	pila recargable de forma rectangular estándar, con voltaje nominal alrededor de 9 V, de capacidad entre 180 mAh y 600 mAh dependiendo de la tecnología (NiMH o Li-ion)
Estuche protector para tarjeta arduino	1	Carcasa de plástico rígido (ABS) o acrílico transparente de corte láser, con alta resistencia mecánica y ligereza, diseñada específicamente para alojar de forma segura una placa Arduino
Cargador para baterias 18650	1	dispositivo pensado para recargar baterías cilíndricas de litio-ion de tamaño 18650 (3,7 V nominales, hasta 4,2 V en carga completa), de forma segura y controlada.

cc

Kit sensores arduino	10	conjunto integrado de módulos de entrada/salida (sensores y actuadores) diseñados para conectar directamente a una placa Arduino
Kit de electrónica básica	10	protoboard de 830 puntos con cables puente para armar circuitos sin soldar y un módulo de alimentación conmutable (3.3V/5V). Su inventario esencial se compone de componentes pasivos como LEDs, resistencias, pulsadores y potenciómetros, complementado con sensores básicos (luz y temperatura)
Puente doble H L298n para microcontrolador	10	controlador de motores de doble puente H que permite manejar hasta dos motores de CC o un motor a pasos de forma independiente, controlando tanto la velocidad (vía PWM) como el sentido de giro. Funciona con un voltaje de operación de 5V a 35V y puede entregar hasta 2A por canal, integrando un regulador interno de 5V para alimentar el microcontrolador
Servomotores para microcontrolador	12	actuador rotativo de precisión que permite controlar la posición angular, típicamente entre 0° y 180°, mediante señales de control PWM (Modulación por Ancho de Pulso). Opera generalmente a 5V, consumiendo poca corriente en reposo pero con picos de hasta 500mA - 1A bajo carga, y se compone de un motor de CC, un juego de engranajes y un circuito de retroalimentación interno.
Motoreductor con rueda	7	conjunto de tracción electromecánica compuesto por un motor de corriente continua (CC) y una caja de engranajes reductora que transforma las altas RPM en un mayor torque (fuerza) para mover robots móviles. Operan típicamente entre 3V y 6V, logrando velocidades de salida de entre 100 y 250 RPM según el voltaje
Fuente regulada para protoboard	1	módulo de alimentación compacto diseñado para encajar directamente en los rieles laterales de una placa de pruebas estándar,

cc

		facilitando la energización de circuitos sin cables externos desordenados. Funciona con una entrada de 6.5V a 12V DC (vía conector jack o pines) y ofrece salidas conmutables de 3.3V o 5V mediante puentes (jumpers) independientes para cada riel, soportando una corriente máxima de salida de hasta 700 mA. Incluye un interruptor de encendido/apagado físico
Pendones de 1,80 x 1,00 mts	24	soporte publicitario de gran formato diseñado para ofrecer una alta visibilidad vertical en eventos, ferias comerciales o puntos de venta. Está fabricado generalmente en lona vinílica (banner) de 13 oz, un material resistente al agua y al sol, impreso en alta resolución (1440 dpi) para garantizar la nitidez de textos e imágenes a media distancia.
Pendones	3	soporte publicitario de gran formato diseñado para ofrecer una alta visibilidad vertical en eventos, ferias comerciales o puntos de venta. Está fabricado generalmente en lona vinílica (banner) de 13 oz, un material resistente al agua y al sol, impreso en alta resolución (1440 dpi)
Escarapelas	100	elemento de identificación personal diseñado para el control de acceso, seguridad y networking en eventos corporativos, congresos, ferias o entornos empresariales. Su formato estándar suele ser de 9x12 cm o 10x15 cm, impreso por ambas caras en cartulina de alto gramaje (300g) o PVC rígido
Certificados de participación	100	documento oficial de reconocimiento diseñado para validar la asistencia o culminación de un curso, taller, seminario o evento académico y corporativo. Su formato estándar suele ser tamaño Carta o A4 horizontal, impreso en cartulinas finas de alto gramaje (250g a 300g) como opalina o propalcote
Paquete de Globos R12	4	globos de látex de 12 pulgadas (aproximadamente

cc

		30 cm) de diámetro al estar inflados. Fabricados con látex 100% biodegradable y de alta resistencia, estos globos son aptos tanto para aire común como para gas helio (ofreciendo un tiempo de flotación óptimo de 12 a 18 horas).
Balde de 10 Litros	3	contenedor utilitario de alta resistencia diseñado para el transporte de líquidos, almacenamiento de materiales o labores de limpieza intensiva. Fabricado generalmente en polietileno de alta densidad (HDPE) mediante inyección, posee una estructura troncocónica reforzada con bordes superiores gruesos para evitar deformaciones bajo carga completa.
Balde de 4 Litros	3	contenedor utilitario de alta resistencia diseñado para el transporte de líquidos, almacenamiento de materiales o labores de limpieza intensiva. Fabricado generalmente en polietileno de alta densidad (HDPE) mediante inyección, posee una estructura troncocónica reforzada con bordes superiores gruesos para evitar deformaciones bajo carga completa.
Rodillos pequeños	3	herramienta de pintura diseñada para cubrir superficies estrechas, rincones o acabados detallados donde un rodillo estándar no tiene alcance. Su estructura consiste en una funda o felpa de entre 5 y 11 cm (2 a 4 pulgadas) de largo, montada sobre una varilla de acero delgada con mango ergonómico de polipropileno.
Set de brochas ½, 1, 1 ½, 2 pulgadas	5	kit de herramientas de pintura versátil y escalonado, diseñado para cubrir desde detalles minuciosos hasta acabados en superficies medianas. Las brochas están fabricadas generalmente con cerdas sintéticas (poliéster o nailon) de alta flexibilidad, ideales para pinturas base agua como acrílicas y vinilos, o cerdas naturales, óptimas para barnices y aceites.
Brocha de 2 ½ pulgadas	5	herramienta de pintura de tamaño intermedio-alto,

cc

		diseñada para ofrecer un equilibrio perfecto entre cobertura de área y control en los trazos. Fabricada comúnmente con cerdas sintéticas mixtas (ideales para pinturas acrílicas y vinílicas) o cerdas naturales (para lacas y barnices)
Brocha de 3 pulgadas	5	herramienta de pintura de gran formato diseñada para la aplicación rápida y eficiente de pintura o barniz en superficies amplias y planas. Fabricada con cerdas sintéticas de alta calidad (óptimas para pinturas vinílicas y acrílicas) o naturales (para acabados al óleo)
Espátula	3	herramienta manual de construcción y acabado diseñada para aplicar, extender y raspar materiales pastosos sobre diversas superficies. Está fabricada con una hoja de acero al carbono o acero inoxidable flexible y resistente a la corrosión, fijada firmemente mediante remaches a un mango ergonómico de madera o plástico bimaterial antideslizante
Recipiente para rodillo	3	contenedor plástico de forma rectangular diseñado específicamente para facilitar la carga uniforme de pintura en rodillos de hasta 9 pulgadas.
Herramienta multipropósito	2	herramienta eléctrica rotativa de alta velocidad diseñada para realizar trabajos de precisión como cortar, lijar, esmerilar, pulir, grabar y tallar una amplia variedad de materiales.
Pincel para definir	2	herramienta de pintura de precisión diseñada para realizar trazos ultra finos, delinear contornos y alcanzar esquinas minuciosas donde las brochas estándar no tienen control. Su punta está fabricada con cerdas sintéticas de alta elasticidad (generalmente filamentos de nailon o Taklon), que mantienen su forma puntiaguda o biselada incluso con el uso continuo, unidas mediante una virola de aluminio anodizado a un

cc

		mango de madera corto y ergonómico.
Set de 10 pinceles planos	2	kit de herramientas artísticas y de manualidades diseñado para ofrecer una cobertura uniforme, trazos rectos y un excelente control de los bordes. Las puntas están fabricadas con cerdas sintéticas de nailon de alta flexibilidad (que mantienen su forma recta tras cada pasada) unidas mediante virolas de aluminio niquelado a mangos de madera livianos y ergonómicos.
Set de pinceles múltiples	4	paquete integral de herramientas de pintura diseñado para ofrecer versatilidad absoluta en proyectos artísticos, manualidades y acabados de precisión. Las cerdas suelen ser de nailon sintético de alta elasticidad o mezclas de pelo natural, asegurando una excelente retención de pintura y resistencia al desgaste, montadas sobre virolas de aluminio inoxidable y mangos de madera liviana.
Godete	4	utensilio fundamental para las artes plásticas y manualidades, diseñado para contener, dosificar y mezclar pinturas líquidas o pastosas. Fabricado comúnmente en plástico de alta densidad, cerámica o aluminio, materiales completamente lisos y de fácil lavado, su estructura cuenta con una serie de cavidades o pequeñas cuencas (normalmente entre 6 y 12 pozos) y un área central plana para realizar combinaciones de color.
Acronal 1 Litro	4	polímero líquido de aspecto lechoso y consistencia viscosa, ampliamente utilizado en los sectores de la construcción, la pintura y las manualidades como un poderoso ligante, sellador e impermeabilizante
Cal	4	polvo fino de color blanco, usada para la construcción y el hogar
Vinilo tipo II	15	pintura arquitectónica base agua (emulsión vinil-acrílica) de calidad intermedia,

cc

		diseñada principalmente para el embellecimiento y protección de superficies en espacios interiores.
Mesa de ping pong con medidas reglamentarias plegable en MDF, incluye(4 raquetas, 1 malla, 5 bolas de ping pong)	2	equipamiento deportivo ideal para el entretenimiento familiar, entrenamientos residenciales o torneos recreativos. Este set completo está diseñado para ofrecer una experiencia de juego oficial con la comodidad de un almacenamiento compacto, abricada con tableros de fibra de densidad media (MDF) de alta calidad (generalmente entre 12 mm y 15 mm de espesor).
Pendón con ruta de convivencia escolar y directorio de protocolos de atención (Uno para cada sede)	3	herramienta pedagógica y de señalización institucional de gran formato, diseñada para visibilizar de forma clara, gráfica y accesible los pasos que debe seguir la comunidad educativa (estudiantes, docentes, padres de familia) ante situaciones que afecten la convivencia o los derechos humanos en el entorno escolar.
Guías plegables para la ejecución efectiva de escuelas de familias (Una para cada docente)	86	herramientas pedagógicas de formato compacto y alto impacto visual (generalmente diseñadas como folletos, trípticos o minicartillas desplegables). Están estructuradas específicamente para orientar a directivos, docentes, orientadores escolares o líderes comunitarios en la planeación, desarrollo y evaluación de talleres formativos dirigidos a los padres, madres y cuidadores de los estudiantes.
Refrigerio para los encuentros con familias de la sede Administrativa, Nuevo Horizonte, Doce de octubre	86	paquete de alimentos balanceado, práctico y de excelente presentación, diseñado para ofrecer un momento de descanso y hospitalidad a los padres y cuidadores durante los talleres de Escuela de Familias o jornadas institucionales.

Original Firmado
ARGELIS PABÓN JIMÉNEZ

cc

Rectora Institución Educativa Centro de Integración Popular – IPC