

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 12749			
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
1.0	OBRAS PRELIMINARES					
1.1	Demoliciones y Desmontajes					
1.1.1	Demolición de 6 Aulas, Bodega, Gradas y Corredor, Módulo A, incluye: fundaciones, piso, paredes, cielo falso, estructura metálica, techo, puertas, ventanas, desmontaje instalaciones eléctricas y desalojos.	m ²	449.30			
1.1.2	Demolición de 3 Aulas, Baños, Corredor, y Gradas Módulo B, primer nivel, incluye: fundaciones, piso, paredes, columnas, estructura metálica, losa, puertas, ventanas, desmontaje instalaciones eléctricas y desalojos.	m ²	237.80			
1.1.3	Demolición de 4 Aulas, Bodega, Gradas y Corredor, Módulo B, segundo nivel, incluye: fundaciones, piso, paredes, cielo falso, estructura metálica, techo, puertas, ventanas, desmontaje instalaciones eléctricas y desalojos.	m ²	262.05			
1.1.4	Demolición de 6 Aulas, Bodega, Gradas y Corredor, Módulo C, incluye: fundaciones, piso, paredes, cielo falso, estructura metálica, techo, puertas, ventanas, desmontaje instalaciones eléctricas y desalojos.	m ²	352.50			
1.1.5	Demolición de Dirección, Rampa, Gradas y Corredor, Módulo D, incluye: piso, paredes, cielo falso, estructura metálica, techo, puertas, ventanas, desmontaje instalaciones eléctricas y desalojos.	m ²	70.45			
1.1.6	Desmontaje de Aula Provisional, Incluye desalojo de material.	m ²	7.70			
1.1.7	Demolición de Tienda Escolar, Comedor, Lavamanos, Incluye: incluye cierre de red hidráulica existente, desalojo de material.	m ²	70.15			
1.1.8	Demolición de Pila de Concreto. Incluye: cierre de red hidráulica existente y desalojo de material.	m ²	4.70			
1.1.9	Demolición completa de canaletas, incluye cierre de red hidráulica existente. Incluye desalojo de material.	m	50.20			
1.1.10	Demolición completa de cajas de aguas lluvias CALL, incluye cierre de red hidráulica existente. Incluye desalojo de material.	u	6.00			
1.1.11	Demolición completa de gradas, Incluye desalojo de material.	m ²	1.35			
1.1.12	Demolición completa de pisos. Incluye desalojo de material.	m ²	132.32			
1.1.13	Desmontaje de portones.	u	2.00			
1.1.14	Desmontaje de malla ciclón en el perímetro de la acera sobre 3ra Calle Poniente.	m	43.00			
1.1.15	Demolición de muro sobre el perímetro de la acera sobre 3ra Calle Poniente.	m	43.00			
1.1.16	Demolición completa de gradas, sobre acera de 3ra Calle Poniente. Incluye desalojo de material.	m	1.85			
1.1.17	Desmontaje de tubería y cierre de la red hidráulica, incluyendo chorros.	m	100.00			
1.1.18	Tala y remoción de árbol, incluye: (tala, destronconado y desraizado).	u	4.00			
1.2	Corte y Relleno Para Conformación De Terrazas					
1.2.1	Corte en Terreno para alcanzar niveles de terraza proyectada incluye desalojo. Para módulo A.	m ³	6.00			
1.2.2	Corte en Terreno para alcanzar niveles de terraza proyectada incluye desalojo. Para módulo C.	m ³	121.00			
1.2.3	Relleno compactado al 90% T-180 Suelo ML o SM, para alcanzar niveles de terraza proyectada. Para módulo A.	m ³	217.00			
1.2.4	Relleno compactado al 90% T-180 Suelo ML o SM, para alcanzar niveles de terraza proyectada. Para módulo C.	m ³	43.00			
	NOTA: -Las áreas a demoler se indican en plano de demoliciones, se deberá hacer el desalojo externo del material excedente a un lugar autorizado por la Municipalidad, incluye, transporte y mano de obra. - En caso de identificar cubiertas de techo de asbesto cemento, implementar las medidas de mitigación descritas en la actividad generación de desechos peligrosos en la obra, del presupuesto del PGAS Especifico del proyecto. -El costo de las obras preliminares y provisionales, tal como se indica en las Especificaciones Técnicas del presente proyecto, deben de ser incluidas en los costos indirectos. -Todo material producto de desmontajes realizados y que hayan sido declarados recuperables por la Supervisión, y que que se encuentre en buenas condiciones para reusos, se entregará inventariado y con acta al director del Centro Educativo según se establece en las Especificaciones Técnicas. -Todas las partidas de desmontaje, demolición, corte, relleno considerar el desalojo externo. -En toda canalización eléctrica se deberá conectar efectivamente el conductor de tierra al Itornillo para puesta a tierra de las cajas octogonales, cajas rectangulares, cajas de registro, gabinetes de tableros eléctricos, chasis de tomacorrientes e interruptores y carcargas de los equipos eléctricos (Luminarias, ventiladores, bombas, equipos de aire acondicionado, etc) de acuerdo a lo normado en el NEC 2008. -En toda actividad de relleno y compactación para redes eléctricas e hidráulicas debe considerarse material selecto.					
2.0	CONSTRUCCIÓN					
2.1	MÓDULO A - CONSTRUCCIÓN DE COCINA, COMEDOR, BODEGA DE ALIMENTOS Y JARDINERA CON CORREDOR TECHADO ENTRE MÓDULO A Y B.					
2.1.1	TRAZO					
2.1.1.1	Trazo por unidad de área.	m ²	173.70			
2.1.2	TERRACERIA					
2.1.2.1	Excavación a mano (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo. Para SF-1.	m ³	22.70			
2.1.2.2	Excavación a mano (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo. Para ZC-1.	m ³	1.80			
2.1.2.3	Excavación a mano (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo. Para ZC-3.	m ³	8.78			
2.1.2.4	Excavación para conformar pisos e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	35.15			
2.1.2.5	Excavación para conformar corredor e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	11.82			
2.1.2.6	Excavación para conformar acera e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	5.05			
2.1.2.7	Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. Para SF-1	m ³	7.76			
2.1.2.8	Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. Para ZC-1	m ³	0.55			
2.1.2.9	Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. Para ZC-3	m ³	2.70			
2.1.2.10	Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM. Para SF-1	m ³	8.96			
2.1.2.11	Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM. Para ZC-1.	m ³	0.72			
2.1.2.12	Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM. Para ZC-3.	m ³	3.62			
2.1.2.13	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar pisos. e=20 cm	m ³	23.43			
2.1.2.14	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar corredor. e=20 cm	m ³	7.88			
2.1.2.15	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar acera perimetral. e=20 cm	m ³	3.37			
2.1.3	OBRAS DE CONSTRUCCION					
2.1.3.1	Solera de fundación SF-1, 45x25 cm, concreto de f'c=210 kg/cm ² , acero longitudinal 6#4, estribo #2@15 cm.	m	29.85			
2.1.3.2	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm ² de e=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9.	m ²	173.41			
2.1.3.3	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 cm, RV #4@0.40, RH 2#2@0.40 según planos. Incluye soleras de bloque tipo SB-15A, SB-15B y nervaduras de bloque de concreto tipo NB-15A, NB-15B y NB-15C.	m ²	121.00			
2.1.3.4	Zapata ZC-1, 0.80x0.80x0.25 m; refuerzo #3 @0.10 m a.s.,concreto de f'c=210 kg/cm ² .	u	1.00			
2.1.3.5	Zapata ZC-3, 1.00x1.00x0.30 m; refuerzo #3 @0.10 m a.s.,concreto de f'c=210 kg/cm ² .	u	3.00			
2.1.3.6	Pedestal PC-1, 0.35x0.35x0.70m, Ref. #4, Est. #3 @ 0.15m, concreto de F'c=210 Kg/cm ² .	u	4.00			
2.1.3.7	Nervio NC-3, 0.15x0.25m, f'c=210 kg/cm ² , Ref. #4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	26.76			
2.1.3.8	Solera de coronamiento SC-1, concreto de f'c=210 kg/cm ² , Ref. #4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	29.85			
2.1.3.9	Columna CM-1, HSS 6"x6"x1/8" de 3.20 de altura, pintado con dos manos de pintura anticorrosiva en diferente color y dos de esmalte color blanco porcelana.	m	17.84			
2.1.3.10	Placa PL, 1/2" x 25cmx25cm, incluye 4 pernos de varilla roscada ø 1/2" x 12" G2 SAE J429, 3 Tuercas 2H ASTM A194 con arandelas c/u., 4 atezadores 1" x 2" x 6"x3/8", grout autonivelante de e=3.0 cm, pintado con dos manos de pintura anticorrosiva en diferente color y dos de esmalte color blanco porcelana	u	4.00			
2.1.3.11	Confinamiento de pisos en corredor según detalles, incluye: -Fundación de 30x15 cm de f'c=180 kg/cm ² , acero longitudinal 3#3 y acero transversal 1#3@0.20 m -Dos hiladas de bloque de Concreto 15X20X40 cm, RV #3@0.80, RH 1#3.	m	16.15			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 12749						
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.1.3.12	Losa de concreto con refuerzo #3 @ 15cm en ambos sentidos, concreto de f'c=180 kg/cm ² , enchape de azulejo color a definir de 20x20 cm para losa de mueble de cocina.	m ²	3.65			
2.1.3.13	Losa de concreto con refuerzo #3 @ 15cm en ambos sentidos, enchape de azulejo color a definir de 20x20 cm para losa de mueble de cocina.	m ²	3.65			
2.1.4	CUBIERTAS Y PROTECCIONES					
2.1.4.1	Cubierta de techo insulated de 2", que incluye: -Capote de lámina de aluminio, zinc y silicio, calibre 26, -Tornillería y aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado en estructura de techo. - Hechura de cepos en ambas caras. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ²	115.25			
2.1.4.2	Polín P-1, HSS 4"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye elementos de sujeción, dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	86.45			
2.1.4.3	Viga VM-1 HSS 6"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	41.25			
2.1.4.4	Soporte de placa metálica PL-1, para VM-1 en SC-1, incluye: -Placa metálica de 0.20x0.175 m, e=3/8". -4 Ø 1/2"x6.5" ó 9" con 2 tuercas 2H y arandela c/u. -4 varilla roscada G2 SAE J429. -Dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	7.00			
2.1.4.5	Soporte de placa metálica PL-2, para P-1 en SC-1, incluye: -Placa metálica de 0.20x0.15 m, e=3/8". -4 Ø 1/2"x6.5" ó 9" con 2 tuercas 2H y arandela c/u. -4 varilla roscada G2 SAE J429. -Dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	12.00			
2.1.5	DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS					
2.1.5.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 4" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	14.93			
2.1.5.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 6" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	7.21			
2.1.5.3	Canal de aguas lluvias según detalle que incluye: -Fascia y cornisa (0.43x0.48m) con estructura de tubo de 1" ch.16 @0.60 m, forro de tabla yeso para exteriores con núcleo resistente al agua y recubierto con fibra de vidrio, aplicación de base tipo coat, lijado, acabado con masilla fina para exteriores y lijado. -Dos manos de pintura látex para uso exterior/interior color blanco porcelana. -Canal de lámina galvanizada calibre 24. -Soporte tipo pera.	m	25.10			
2.1.5.4	Construcción de caja de aguas lluvias de 0.40x0.40m, (cotas Internas) altura máxima de 60 cm con base de concreto f'c=210 kg/cm ² , acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm ² . Tapadera metálica con marco estructural 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" varilla Ø5/8" al rostro @ 3cm, soldadura con electrodo E6013, dos manos de anticorrosivo color negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	2.00			
2.1.6	DRENAJES DE AGUA POTABLE					
2.1.6.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC 1/2" SDR 13.5, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tees, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación.	m	1.94			
2.1.6.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC 3/4" SDR 17, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tee, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación.	m	7.80			
2.1.6.3	Suministro y construcción de Caja para Válvula check Ø3/4" de 0.80x0.80, altura promedio de 40 cm, forjada con block de concreto de 15x20x40, tapadera de concreto según detalle, incluye excavación, desalojo y suministro e instalación de Válvula check.	u	2.00			
2.1.6.4	Suministro e instalación de grifo de AP, distribución según plano	u	1.00			
2.1.7	DRENAJES DE AGUAS NEGRAS					
2.1.7.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	7.52			
2.1.7.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC 3" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	16.70			
2.1.7.3	Construcción de caja de conexión de aguas negras de 0.60x0.60m, (cotas Internas) con base de concreto f'c=210 kg/cm ² , acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm ² . Tapadera de concreto con marco estructural 1"x1"x1/8" @ 3cm varilla Ø5/8" al rostro @ 2cm, haladera de varilla #3, varilla #4 @ 10 cm en ambos sentidos e= 0.06 m f'c=210 kg/cm ² , 2#3 y est #2 @ 0.15 m, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	1.00			
2.1.7.4	Suministro e instalación de interceptor de grasa con canastilla para sedimentos sólidos de 45 L/min y 18 kg de capacidad. Conexión para tubo de 2" para roscar. Puede colocarse de manera expuesta o soterrada.	u	1.00			
	NOTA: El costo debe incluir la conexión al sistema interno de abastecimiento de aguas potable y al sistema de alcantarillado. Considerar el análisis de la red de aguas lluvias propuesta y su descarga final. Realizar prueba de estanqueidad e hidrostática. Garantizar el buen funcionamiento para la recepción de obra.					
2.1.8	ACABADOS					
2.1.8.1	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes.	m ²	245.00			
2.1.8.2	Afinado en superficies verticales hasta e=2mm.	m ²	207.00			
2.1.8.3	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Desde el nivel de piso hasta 1.40 m: pintura esmalte para uso exterior/interior color blanco porcelana brillante excello esmalte Cod. 27951070/B4WSA18+66% de aditivo mateante esmaltes alquílicos Cod. 746312/Modelo T1F280. -Desde 1.40 m hasta el techo: pintura latex para uso exterior/interior color blanco porcelana mate excello latex Cod. 27158970/Modelo B5WSA47. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	207.00			
2.1.8.4	Suministro e instalación de enchape paredes con porcelanato de 30x60 cm, desde piso hasta el techo, resistente a la humedad, abrasión y rayado color blanco con adhesivo especial para porcelanato de la mejor calidad. Porcelana sin arena, alta resistencia al desgaste NORMA ANSI 118.6 color blanco.	m ²	60.00			
2.1.9	VENTANAS Y PUERTAS					
2.1.9.1	Suministro e instalación de ventana corrediza, doble riel, perfilera de aluminio tipo pesado anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, incluye: -Hechura de cuadrado afinado, -Resane y pintura -Sello en todo el contorno exterior e interior con sellador elastomérico tipo silicon pintable entre perfil y pared. -Suministro e instalación de cedazo de fibra de vidrio para ventana. Incluye marco de perfil de aluminio de 1"x 1". -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras)	m ²	5.90			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGIA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACION PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTAN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 12749			
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.1.9.2	Suministro e instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteoro, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	3.00			
2.1.10	PISOS					
2.1.10.1	Suministro e instalación de piso tipo porcelanato de alto tráfico de 60x60 cm color a definir, y zócalo de porcelanato de 8x60 cm color a definir, incluye zócalo del mismo material del piso.	m ²	105.75			
2.1.10.2	Suministro e instalación de adoquín rectangular e=8 cm color a definir, incluye base de arena gruesa y base de suelo cemento 20:1, e=20.0 cm.	m ²	33.95			
2.1.10.3	Suministro e instalación de grama negra Incluye capa de tierra negra.	m ²	16.50			
2.1.11	SISTEMAS ELÉCTRICOS E ILUMINACIÓN					
2.1.11.1	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 16 espacios (ST-COC) 120/240v, 4 hilos, 125Amp. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Main indicado en planos y protecciones térmicas para circuitos ramales.	sg	1.00			
2.1.11.2	Suministro e instalación de Luminaria LED sellada contra polvo y humedad, de 2x18 watts, 120v, montada suspendida en estructura metálica, tubo T-8 tipo luz de día, (Phillips o similar) difusor de policarbonato. Incluye: canalización con EMT y sus accesorios, alambrado, tierra con terminal de ojo, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octagonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	5.00			
2.1.11.3	Luminaria tipo apliqué, LED integrado de 18w, 1,140 Lúmenes, luz de día, con acabado blanco, para montaje superficial en sanitarios. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT con sus accesorios.	u	1.00			
2.1.11.4	Luminaria de emergencia LED de 2x3 w, luz de día, para montaje superficial en pared. Incluye caja rectangular tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT y sus accesorios.	u	1.00			
2.1.11.5	Luminaria tipo Wallpack (WP) LED de 26w a 30w, luz de día, para montaje superficial en paredes exteriores. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	1.00			
2.1.11.6	Suministro e instalación de interruptor sencillo tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	2.00			
2.1.11.7	Suministro e instalación de interruptor sencillo de cambio tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	2.00			
2.1.11.8	Tomacorriente doble con protección GFCI, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, con su placa, color blanco, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización con EMT y sus respectivos accesorios. Incluye corte y resane de pared y piso.	u	2.00			
2.1.11.9	Tomacorriente doble uso general, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso. Incluye corte y resane de pared y piso.	u	2.00			
2.1.11.10	Tomacorriente doble uso dedicado, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso. Para alimentación de extractor de humos de cocina. Incluye corte y resane de pared y piso.	u	1.00			
2.1.11.11	Tomacorriente doble uso dedicado, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso. Para alimentación de refrigerador. Incluye corte y resane de pared y piso.	u	1.00			
2.1.11.12	Suministro e instalación de sistema de extracción de humo cocina tipo industrial, como mínimo campana tipo horizontal 1.5m x 1m x 0.6m de acero inoxidable 1.2mm espesor doble filtro con ducto 0.3m x 0.3m de lámina galvanizada calibre 24 y extractor para humos tipo hongo de 1,710 cfm 0.50" ca, 1/2 HP a 120V, 1F, 60 Hz	sg	1.00			
2.1.12	ARTEFACTOS Y EQUIPAMIENTO					
2.1.12.1	Suministro e instalación de fregadero de empotrar de 2 pocetas en acero inoxidable, incluye 2 grifos cuello de ganso de 15" y accesorios de instalación.	u	1.00			
2.1.12.2	Suministro e instalación de campana de extracción, en lámina de acero inoxidable de 1.20 mm de espesor, con sistema doble de filtros en acero inoxidable de 50 mm de espesor, dimensiones 1.50 m de largo, 1.00 m de ancho y 0.60 m de profundidad.	u	1.00			
2.1.12.3	Suministro e instalación de ductos 30x30 cm, de lámina de acero inoxidable, soldado con soldadura autógena y/o hermética incluye sombrero chino	u	1.00			
2.1.12.4	Suministro e instalación de extractor de 1,295 cfm, 0.85" ca, 1/2 hp, 120-1-60	u	1.00			
2.1.12.5	Suministro e instalación de mueble de cocina doble puerta bajo lavatrastos, dos puertas contiguas y entrepanos de plywood. Laminado tipo wilsonart o similar color a definir con tapacanto de 2 mm, haladeras de barra, cierre suave.	u	2.00			
2.1.12.6	Suministro e instalación de mueble aereo de doble puerta y entrepanos de plywood. Laminado de la mejor calidad, color a definir con tapacanto de 2mm, haladeras de barra, cierre suave. Según planos.	u	3.00			
2.1.12.7	Suministro e instalación de mueble gabinete de cocineta (4 gavetas). L=0.60m, de plywood. Laminado de la mejor calidad, color a definir con tapacanto de 2mm, haladeras de barra, cierre suave. Según planos.	u	2.00			
2.1.12.8	Suministro e instalación de mueble de madera para cocina (bajo losa de concreto), que incluye según planos: -División de madera de cedro contrachapada de 3/4" lijada, sellada y barnizada (barniz semibrillante) -Puerta de madera contrachapada de 3/4" lijada, sellada y barnizada, barniz semibrillante. -Entrepaño de madera contrachapada de cedro de 3/4" lijada, sellada y barnizada, barniz semibrillante.	u	2.00			
2.1.12.9	Suministro e instalación de mobiliario de cocina "Especificaciones técnicas de Especialidades" Incluye: - 1 Cámara refrigerante - 2 Cocina tipo fogón - 1 Plancha con sistema de gas - 3 Sistema de gas que incluye tambo de 25 libras	u	1			
2.2	MÓDULO B - CONSTRUCCIÓN DE 4 AULAS PARVULARIAS, SERVICIOS SANITARIOS PARA CADA AULA, BODEGA DIDÁCTICA.					
2.2.1	TRAZO					
2.2.1.1	Trazo por unidad de área.	m ³	352.85			
2.2.2	TERRACERIA					
2.2.2.1	Excavación a mano (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo. Para SF-1.	m ³	99.10			
2.2.2.2	Excavación para conformar pisos e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	70.30			
2.2.2.3	Excavación para conformar corredor e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	24.00			
2.2.2.4	Excavación para conformar acera e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	11.80			
2.2.2.5	Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. Para SF-1	m ³	33.90			
2.2.2.6	Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM. Para SF-1	m ³	40.10			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 12749		
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.2.2.7	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar pisos. e=20 cm	m³	80.00			
2.2.2.8	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar corredor. e=20 cm	m³	16.00			
2.2.2.9	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar acera perimetral. e=20 cm	m³	8.00			
2.2.3 OBRAS DE CONSTRUCCIÓN						
2.2.3.1	Solera de fundación SF-1, 45x25 cm, concreto de f'c=210 kg/cm², acero longitudinal 6#4, estribo #2@15 cm.	m	130.40			
2.2.3.2	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm² de e=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9.	m²	352.85			
2.2.3.3	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 cm. RV #4@0.40, RH 2#2@0.40 según planos. Incluye soleras de bloque tipo SB-15A, SB-15B y nervaduras de bloque de concreto tipo NB-15A, NB-15B y NB-15C.	m²	490.00			
2.2.3.4	Nervio NC-1, 0.15x0.15m, f'c=210 kg/cm², Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	54.00			
2.2.3.5	Nervio NC-2, 0.15x0.20m, f'c=210 kg/cm², Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	99.00			
2.2.3.6	Nervio NC-3, 0.15x0.25m, f'c=210 kg/cm², Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	35.70			
2.2.3.7	Nervio NC-4, 0.15x0.40m, f'c=210 kg/cm², Ref.6#4 y est. #3 @ 0.15m.	m	35.70			
2.2.3.8	Solera de coronamiento SC-1, concreto de f'c=210 kg/cm², Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	130.40			
2.2.3.9	Confinamiento de pisos en corredor, que incluye: -Fundación de 30x15 cm de f'c=180 kg/cm², acero longitudinal 3#3 y acero transversal 1#3@0.20 m -Dos hiladas de bloque de Concreto 15X20X40 cm. RV #3@0.80	m	32.20			
2.2.4 CUBIERTAS Y PROTECCIONES						
2.2.4.1	Cubierta de techo insulated de 2", que incluye: -Capote de lámina de aluminio, zinc y silicio, calibre 26, -Tornillería y aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado en estructura de techo. - Hechura de cepos en ambas caras. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m²	315.70			
2.2.4.2	Polín P-1, HSS 4"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye elementos de sujeción, dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	289.45			
2.2.4.3	Viga VM-1 HSS 6"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	57.65			
2.2.4.4	Soporte de placa metálica PL-1, para VM-1 en SC-1, incluye: -Placa metálica de 0.20x0.175 m, e=3/8". -4 Ø 1/2"x6.5" ó 9" con 2 tuercas 2H y arandela c/u. -4 varilla roscada G2 SAE J429. -Dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	30.00			
2.2.4.5	Soporte de placa metálica PL-2, para P-1 en SC-1, incluye: -Placa metálica de 0.20x0.15 m, e=3/8". -4 Ø 1/2"x6.5" ó 9" con 2 tuercas 2H y arandela c/u. -4 varilla roscada G2 SAE J429. -Dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	88.00			
2.2.4.6	Tensor de varilla corrugada #4 G-60, según detalle que incluye: -tensor galvanizado de ø 5/8" tipo ojo y gancho. -placas de unión en extremos	u	16.00			
2.2.5 DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS						
2.2.5.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 4" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	11.55			
2.2.5.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 6" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	120.73			
2.2.5.3	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 8" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	11.53			
2.2.5.4	Canal de aguas lluvias según detalle que incluye: -Fascia y cornisa (0.43x0.48m) con estructura de tubo de 1" ch.16 @0.60 m, forro de tabla yeso para exteriores con núcleo resistente al agua y recubierto con fibra de vidrio, aplicación de base tipo coat, lijado, acabado con masilla fina para exteriores y lijado. -Dos manos de pintura látex para uso exterior/interior color blanco porcelana. -Canal de lámina galvanizada calibre 24. -Soporte tipo pera.	m	64.35			
2.2.5.5	Construcción de caja de aguas lluvias de 0.40x0.40m, (cotas Internas) altura máxima de 60 cm con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera metálica con marco estructural 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" varilla Ø5/8" al rostro @ 3cm, soldadura con electrodo E6013, dos manos de anticorrosivo color negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	1.00			
2.2.5.6	Construcción de caja de aguas lluvias de 0.60x0.60m, (cotas Internas) altura máxima de 1.20 m, con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera metálica con marco estructural 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" varilla Ø5/8" al rostro @ 3cm, soldadura con electrodo E6013, dos manos de anticorrosivo color negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	5.00			
2.2.5.7	Construcción de caja de ciega de aguas lluvias de 0.60x0.60m, (cotas Internas) con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera de concreto con marco estructural 1"x1"x1/8" @ 3cm varilla Ø5/8" al rostro @ 2cm, haladera de varilla #3, varilla #4 @ 10 cm en ambos sentidos e= 0.06 m f'c=210 kg/cm2, 2#3 y est #2 @ 0.15 m, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	6.00			
2.2.5.8	Construcción de caja de aguas lluvias de 0.80x0.80m, (cotas Internas), altura máxima de 60 cm, con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera de concreto con marco estructural 1"x1"x1/8" @ 3cm varilla Ø5/8" al rostro @ 2cm, haladera de varilla #3, varilla #4 @ 10 cm en ambos sentidos e= 0.06 m f'c=210 kg/cm2, 2#3 y est #2 @ 0.15 m, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	1.00			
2.2.6 TUBERIAS DE AGUA POTABLE						
2.2.6.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC 1/2" SDR 13.5, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tees, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación.	m	51.03			
2.2.6.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC 1" SDR 17, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tee, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación	m	25.63			
2.2.6.3	Suministro y construcción de caja para by-pass de 0.85x0.85m, altura de 50 cm forjada con ladrillo de barro de obra, repellido y afinado, solera de concreto f'c=210 kg/cm2 ref. 4#3 est. #2@0.15 m, incluye emplatillado de grava y ASA #3 A.S 0.10 e=0.05 m, concreto f'c=210 kg/cm2. Incluye valvula check 1" y valvula de paso.	u	1.00			
2.2.6.4	Suministro e instalación de grifo de AP, distribución según plano	u	2.00			
2.2.7 DRENAJES DE AGUA NEGRAS						
2.2.7.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	20.90			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 12749		
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.2.7.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC 3" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	14.32			
2.2.7.3	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	40.11			
2.2.7.4	Suministro e instalación de Tubería de PVC 6" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	18.67			
2.2.7.5	Construcción de caja de conexión de aguas negras de 0.60x0.60m, (cotas Internas) con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera de concreto con marco estructural 1"x1"x1/8" @ 3cm varilla Ø5/8" al rostro @ 2cm, haladera de varilla #3, varilla #4 @ 10 cm en ambos sentidos e= 0.06 m f'c=210 kg/cm2, 2#3 y est #2 @ 0.15 m, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	3.00			
NOTA: El costo debe incluir la conexión al sistema interno de abastecimiento de aguas potable y al sistema de alcantarillado. Considerar el análisis de la red de aguas lluvias propuesta y su descarga final. Realizar prueba de estanqueidad e hidrostática. Garantizar el buen funcionamiento para la recepción de obra.						
2.2.8 ACABADOS						
2.2.8.1	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes.	m²	979.60			
2.2.8.2	Afinado en superficies verticales hasta e=2 mm.	m²	815.05			
2.2.8.3	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Desde el nivel de piso hasta 1.40 m: pintura esmalte para uso exterior/interior color blanco porcelana brillante excello esmalte Cod. 27951070/B4WSA18+66% de aditivo mateante esmaltes alquílicos Cod. 746312/Modelo T1F280. -Desde 1.40 m hasta el techo: pintura latex para uso exterior/interior color blanco porcelana mate excello latex Cod. 27158970/Modelo B5WSA47. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m²	815.05			
2.2.8.4	Suministro e instalación de enchape paredes con porcelanato de 30x60 cm, altura 1.80 m desde piso, resistente a la humedad, abrasión y rayado color blanco con adhesivo especial para porcelanato de la mejor calidad. Porcelana sin arena, alta resistencia al desgaste NORMA ANSI 118.6 color blanco.	m²	50.15			
2.2.9 VENTANAS Y PUERTAS						
2.2.9.1	Suministro e instalación de ventana corrediza, doble riel, perfilaría de aluminio tipo pesado anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, incluye: -Hechura de cuadrado afinado. -Resane y pintura. -Sello en todo el contorno exterior e interior con sellador elastomérico tipo silicon pintable entre perfil y pared. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras)	m²	89.68			
2.2.9.2	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, con doble visor, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteoro, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras). -Según detalle anexo	u	4.00			
2.2.9.3	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, con doble visor, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteoro, aplicado con soplete. -Con barra antipánico -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	4.00			
2.2.9.4	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, con un visor, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteoro, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	4.00			
2.2.9.5	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteoro, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	4.00			
2.2.10 PISOS						
2.2.10.1	Suministro e instalación de piso tipo porcelanato de alto tráfico de 60x60 cm color a definir, y zócalo de porcelanato de 8x60 cm color a definir.	m²	313.50			
2.2.11 SISTEMAS ELÉCTRICOS E ILUMINACIÓN						
2.2.11.1	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 20 espacios (ST-B) 120/240v, 4 hilos, 125Amp. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Main indicado en planos y protecciones térmicas para circuitos ramales.	sg	1.00			
2.2.11.2	Suministro e instalación de Luminaria LED 2'x4' de 3 x18 watts, 120v, montada suspendida en estructura metálica, tubo t-8, tipo Luz Neutra, (4,000°K) difusor plástico cuadrículado blanco. Incluye: alambrado, canalización con EMT y sus accesorios, tierra con terminal de ojo, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octagonal hasta Luminaria y estructura metálica.	u	16.00			
2.2.11.3	Suministro e instalación de Luminaria LED sellada contra polvo y humedad, de 2x18 watts, 120v, montada suspendida en estructura metálica, tubo T-8 tipo luz de día, (Phillips o similar) difusor de policarbonato. Incluye: canalización con EMT y sus accesorios, alambrado, tierra con terminal de ojo, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octagonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	4.00			
2.2.11.4	Luminaria tipo apliqué, LED integrado de 18w, 1,140 Lúmenes, luz de día, con acabado blanco, para montaje superficial en sanitarios. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT con sus accesorios.	u	8.00			
2.2.11.5	Luminaria tipo Wallpack (WP) LED de 26w a 30w, luz de día, para montaje superficial en paredes exteriores. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	2.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTAN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 12749			
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.2.11.6	Luminaria de emergencia LED de 2x3 w, luz de día, para montaje superficial en pared. Incluye caja rectangular tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT y sus accesorios.	u	3.00			
2.2.11.7	Suministro e instalación de interruptor sencillo tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	8.00			
2.2.11.8	Suministro e instalación de interruptor doble tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	5.00			
2.2.11.9	Tomacorriente doble con protección Tamper Resistant (TR), aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso. Incluye corte y resane de pared y piso.	u	32.00			
2.2.11.10	Tomacorriente doble para TV, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4"x2" tipo conduit para montaje superficial, con su alambrado y canalización por la pared. Incluye corte y resane de pared y piso. Altura de montaje h=2.40m.	u	4.00			
2.2.11.11	Suministro e instalación de ventilador de techo tipo industrial con 3 aspas metálicas, 120 v, 60-75 watts, control a la pared, 3 velocidades, color blanco. Incluye: estructura metálica, control de velocidad a la pared, canalización con EMT, alambrado y bajada con TSJ 3-16.	u	12.00			
2.2.12	ARTEFACTOS SANITARIOS					
2.2.12.1	Suministro e instalación de inodoro porcelana vitrificada, incluye asiento y accesorios, válvula de control y tubo de abasto flexible de fabricación americana, para medidas antropométricas infantiles.	u	4.00			
2.2.12.2	Suministro e instalación de mueble para lavamanos con Ovalín para parvularia, según especificaciones técnicas.	u	4.00			
2.2.12.3	Suministro e instalación de tapón resumidero.	u	4.00			
2.2.12.4	Suministro de depósito para desechos.	u	4.00			
2.2.12.5	Suministro e instalación de dispensador de alcohol gel.	u	4.00			
2.2.12.6	Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido de pared.	u	4.00			
2.2.12.7	Suministro e instalación de dispensador para papel higiénico.	u	4.00			
2.2.13	PIZARRA Y MUEBLE					
2.2.13.1	Suministro e instalación de pizarra según especificaciones técnicas.	u	4.00			
2.2.14	MUEBLES					
2.2.14.1	Suministro e instalación de mobiliario empotrado en aulas de parvularia, según detalles y planos adjuntos en "Mobiliario para Primera Infancia" y "Especificaciones técnicas de Especialidades" Incluye: - 12 Percheros de pared con repisa. - 12 Graderios modulares para nicho bajo. - 8 Mueble de almacenamiento para nicho bajo. - 4 Mueble tipo librera para nicho con escritorio abatible. - 4 Mueble tipo librera para nicho alto. - 4 Dispensador de alcohol gel.	u	1.00			
2.3	MÓDULO C - CONSTRUCCIÓN DE 3 AULAS PARVULRIAS (A1, A2, A3) , 1 AULA INICIAL, SERVICIOS SANITARIOS, BODEGAS Y ADMINISTRACIÓN					
2.3.1	TRAZO					
2.3.1.1	Trazo por unidad de área.	m ³	464.50			
2.3.2	TERRACERIA					
2.3.2.1	Excavación a mano (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo. Para SF-1.	m ³	147.00			
2.3.2.2	Excavación para conformar pisos e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	99.30			
2.3.2.3	Excavación para conformar corredor e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	27.30			
2.3.2.4	Excavación para conformar acera e=0.30 m, incluye desalojo.	m ³	11.70			
2.3.2.5	Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. Para SF-1	m ³	53.00			
2.3.2.6	Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM. Para SF-1	m ³	59.00			
2.3.2.7	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar pisos. e=20 cm	m ³	67.00			
2.3.2.8	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar corredor. e=20 cm	m ³	18.60			
2.3.2.9	Relleno con suelo cemento fluido al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134, para conformar acera perimetral. e=20 cm	m ³	7.80			
2.3.3	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN					
2.3.3.1	Solera de fundación SF-1, 45x25 cm, concreto de f'c=210 kg/cm ² , acero longitudinal 6#4, estribo #2@15 cm.	m	196.00			
2.3.3.2	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm ² de e=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9.	m ²	465.00			
2.3.3.3	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 cm. RV #4@0.40, RH 2#2@0.40 según planos. Incluye soleras de bloque tipo SB-15A, SB-15B y nervaduras de bloque de concreto tipo NB-15A, NB-15B y NB-15C.	m ²	757.00			
2.3.3.4	Nervio NC-1, 0.15x0.15m, f'c=210 kg/cm ² , Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	16.60			
2.3.3.5	Nervio NC-2, 0.15x0.20m, f'c=210 kg/cm ² , Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	135.00			
2.3.3.6	Nervio NC-3, 0.15x0.25m, f'c=210 kg/cm ² , Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	71.00			
2.3.3.7	Nervio NC-4, 0.15x0.40m, f'c=210 kg/cm ² , Ref.6#4 y est. #3 @ 0.15m.	m	30.80			
2.3.3.8	Solera de coronamiento SC-1, concreto de f'c=210 kg/cm ² , Ref.4#3 y est. #2 @ 0.15m.	m	204.00			
2.3.3.9	Confinamiento de pisos en corredor según detalles, incluye: -Fundación de 30x15 cm de f'c=180 kg/cm ² , acero longitudinal 3#3 y acero transversal 1#3@0.20 m -Dos hiladas de bloque de Concreto 15X20X40 cm, RV #3@0.80, RH 1#3.	m	46.10			
2.3.3.10	Construcción de ducha, de 2.10x0.85 m, pretil de h=0.20 m de block de 10x20x40 cm, enchapado con azulejo. Incluye fundación, instalaciones hidráulicas conectada a red interna existente y todos sus accesorios.	u	1.00			
2.3.4	CUBIERTAS Y PROTECCIONES					
2.3.4.1	Cubierta de techo insulated de 2", que incluye: -Capote de lámina de aluminio, zinc y silicio, calibre 26, -Tornillería y aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado en estructura de techo. - Hechura de cepos en ambas caras. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ²	445.00			
2.3.4.2	Polin P-1, HSS 4"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye elementos de sujeción, dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	428.00			
2.3.4.3	Viga VM-1 HSS 6"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	60.00			
2.3.4.4	Soporte de placa metálica PL-1, para VM-1 en SC-1, incluye: -Placa metálica de 0.20x0.175 m, e=3/8". -4 Ø 1/2"x6.5" ó 9" con 2 tuercas 2H y arandela c/u. -4 varilla roscada G2 SAE J429. -Dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	35.00			
2.3.4.5	Soporte de placa metálica PL-2, para P-1 en SC-1, incluye: -Placa metálica de 0.20x0.15 m, e=3/8". -4 Ø 1/2"x6.5" ó 9" con 2 tuercas 2H y arandela c/u. -4 varilla roscada G2 SAE J429. -Dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	131.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 12749		
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.3.4.6	Tensor de varilla corrugada #4 G-60, según detalle que incluye: -tensor galvanizado de ϕ 5/8" tipo ojo y gancho. -placas de unión en extremos	u	16.00			
2.3.5 DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS						
2.3.5.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC ϕ 4" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	27.70			
2.3.5.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC ϕ 6" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	86.30			
2.3.5.3	Suministro e instalación de Tubería de PVC ϕ 8" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	13.65			
2.3.5.4	Canal de aguas lluvias según detalle que incluye: -Fascia y cornisa (0.43x0.48m) con estructura de tubo de 1" ch.16 @0.60 m, forro de tabla yeso para exteriores con núcleo resistente al agua y recubierto con fibra de vidrio, aplicación de base tipo coat, lijado, acabado con masilla fina para exteriores y lijado. -Dos manos de pintura látex para uso exterior/interior color blanco porcelana. -Canal de lámina galvanizada calibre 24. -Soporte tipo pera.	m	92.60			
2.3.5.5	Construcción de caja de aguas lluvias de 0.40x0.40m, (cotas Internas) altura máxima de 60 cm con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera metálica con marco estructural 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" varilla ϕ 5/8" al rostro @ 3cm, soldadura con electrodo E6013, dos manos de anticorrosivo color negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	5.00			
2.3.5.6	Construcción de caja de aguas lluvias de 0.60x0.60m, (cotas Internas) altura máxima de 1.20 m, con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera metálica con marco estructural 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" varilla ϕ 5/8" al rostro @ 3cm, soldadura con electrodo E6013, dos manos de anticorrosivo color negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	1.00			
2.3.5.7	Construcción de caja de ciega de aguas lluvias de 0.60x0.60m, (cotas Internas) con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera de concreto con marco estructural 1"x1"x1/8" @ 3cm varilla ϕ 5/8" al rostro @ 2cm, haladera de varilla #3, varilla #4 @ 10 cm en ambos sentidos e= 0.06 m f'c=210 kg/cm2, 2#3 y est #2 @ 0.15 m, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	6.00			
2.3.6 TUBERÍAS DE AGUA POTABLE						
2.3.6.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC 1/2" SDR 13.5, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tees, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación.	m	18.94			
2.3.6.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC 1" SDR 17, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tee, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación.	m	60.44			
2.3.6.3	Suministro y construcción de Caja para Válvula check ϕ 3/4" de 0.80x0.80, altura promedio de 40 cm, forjada con block de concreto de 15x20x40, tapadera de concreto según detalle, incluye excavación, desalojo y suministro e instalación de Válvula check.	u	2.00			
2.3.6.4	Suministro e instalación de grifo de AP, distribución según plano.	u	1.00			
2.3.7 DRENAJES DE AGUA NEGRAS						
2.3.7.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	11.38			
2.3.7.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC 3" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	13.28			
2.3.7.3	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	46.76			
2.3.7.4	Construcción de caja de conexión de aguas negras de 0.60x0.60m, (cotas Internas) con base de concreto f'c=210 kg/cm2, acero #3 @ 0.15m a.s. pared de bloque de concreto de 15x20x40 repellido, afinado y pulido, RV #3 @ 0.40 m, celdas llenas de concreto fluido f'c=140 kg/cm2. Tapadera de concreto con marco estructural 1"x1"x1/8" @ 3cm varilla ϕ 5/8" al rostro @ 2cm, haladera de varilla #3, varilla #4 @ 10 cm en ambos sentidos e= 0.06 m f'c=210 kg/cm2, 2#3 y est #2 @ 0.15 m, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	2.00			
NOTA: El costo debe incluir la conexión al sistema interno de abastecimiento de aguas potable y al sistema de alcantarillado. Considerar el análisis de la red de aguas lluvias propuesta y su descarga final. Realizar prueba de estanqueidad e hidrostática. Garantizar el buen funcionamiento para la recepción de obra.						
2.3.8 ACABADOS						
2.3.8.1	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos.	m ²	1514.00			
2.3.8.2	Afinado en superficies verticales hasta e=2 mm.	m ²	1428.00			
2.3.8.3	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Desde el nivel de piso hasta 1.40 m: pintura esmalte para uso exterior/interior color blanco porcelana brillante excello esmalte Cod. 27951070/B4WSA18+66% de aditivo mateante esmaltes alquílicos Cod. 746312/Modelo T1F280. -Desde 1.40 m hasta el techo: pintura latex para uso exterior/interior color blanco porcelana mate excello latex Cod. 27158970/Modelo B5WSA47 . -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	1428.00			
2.3.8.4	Suministro e instalación de enchape de azulejos. Piezas cerámicas esmaltada brillante, resistente a la humedad, abrasión y rayado de 20x30 cm color blanco con adhesivo especial para cerámica NORMA ANSI 118.4 de la mejor calidad. Y porcelana sin arena, alta resistencia al desgaste NORMA ANSI 118.6 color blanco.h=1.80 m	m ²	87.32			
2.3.9 VENTANAS Y PUERTAS						
2.3.9.1	Suministro e instalación de ventana corrediza, doble riel, perfilera de aluminio tipo pesado anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, incluye: -Hechura de cuadrado afinado. -Resane y pintura. -Sello en todo el contorno exterior e interior con sellador elastomérico tipo silicon pintable entre perfil y pared. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras)	m ²	115.87			
2.3.9.2	Suministro e instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, con doble visor, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteor, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	5.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USulután						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 12749		
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.3.9.3	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, con doble visor, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteor, aplicado con soplete. -Con barra antipánico -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	4.00			
2.3.9.4	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteor, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	3.00			
2.3.9.5	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 0.90 m) abatible de una hoja, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteor, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	6.00			
2.3.9.6	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 1.0 m) abatible de una hoja, con un visor, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteor, aplicado con soplete. -Sello elastomérico en perímetro color blanco (ambas caras) -Según detalle anexo	u	4.00			
2.3.10	PISOS					
2.3.10.1	Suministro e instalación de piso tipo porcelanato de alto tráfico de 60x60 cm color a definir, y zócalo de porcelanato de 8x60 cm color a definir, incluye zócalo del mismo material del piso.	m ²	425.20			
2.3.11	SISTEMAS ELÉCTRICOS E ILUMINACIÓN					
2.3.11.1	Suministro e instalación de Luminaria LED 2'x4' de 3 x18 watts, 120v, montada suspendida en estructura metálica, tubo t-8, tipo Luz Neutra, (4,000°K) difusor plástico cuadrado blanco. Incluye: alambrado, canalización con EMT y sus accesorios, tierra con terminal de ojo, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octagonal hasta Luminaria y estructura metálica.	u	21.00			
2.3.11.2	Suministro e instalación de Luminaria LED sellada contra polvo y humedad, de 2x18 watts, 120v, montada suspendida en estructura metálica, tubo T-8 tipo luz de día, (Phillips o similar) difusor de policarbonato. Incluye: canalización con EMT y sus accesorios, alambrado, tierra con terminal de ojo, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octagonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	6.00			
2.3.11.3	Luminaria tipo apliqué, LED integrado de 18w, 1,140 Lúmenes, luz de día, con acabado blanco, para montaje superficial en sanitarios y bodegas. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT con sus accesorios.	u	12.00			
2.3.11.4	Luminaria de emergencia LED de 2x3 w, luz de día, para montaje superficial en pared. Incluye caja rectangular tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT y sus accesorios.	u	4.00			
2.3.11.5	Luminaria tipo Wallpack (W/P) LED de 26w a 30w, luz de día, para montaje superficial en paredes exteriores. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	2.00			
2.3.11.6	Suministro e instalación de interruptor sencillo tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	12.00			
2.3.11.7	Suministro e instalación de interruptor doble tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	7.00			
2.3.11.8	Tomacorriente doble con protección Tamper Resistant (TR), aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso. Incluye corte y resane de pared y piso.	u	32.00			
2.3.11.9	Tomacorriente doble para TV, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4"x2" tipo conduit para montaje superficial, con su alambrado y canalización por la pared. Incluye corte y resane de pared y piso. Altura de montaje h=2.40m.	u	4.00			
2.3.11.10	Tomacorriente doble uso general, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso. Incluye corte y resane de pared y piso.	u	8.00			
2.3.11.11	Tomacorriente doble uso dedicado, aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso, pared o techo. Incluye corte y resane de pared y piso. Para alimentación de rack, panel SCI alarma o dispensador de agua.	u	3.00			
2.3.11.12	Suministro e instalación de ventilador de techo tipo industrial con 3 aspas metálicas, 120 v, 60-75 watts, control a la pared, 3 velocidades, color blanco. Incluye: estructura metálica, control de velocidad a la pared, canalización con EMT, alambrado y bajada con TSJ 3-16.	u	15.00			
2.3.12	ARTEFACTOS SANITARIOS					
2.3.12.1	Suministro e instalación de inodoro porcelana vitrificada, incluye asiento y accesorios, válvula de control y tubo de abasto flexible de fabricación americana, para medidas antropométricas infantiles.	u	4.00			
2.3.12.2	Suministro e instalación de mueble para lavamanos con Ovalín para parvularia, según especificaciones técnicas.	u	4.00			
2.3.12.3	Suministro e instalación de tapón resumidero.	u	6.00			
2.3.12.4	Suministro e instalación de inodoro de porcelana, alto desempeño, taza tipo elongada doble descarga 4/6 lpf, incluye tubo de abasto flexible y válvula de control y sus accesorios, asiento y tapadera.	u	2.00			
2.3.12.5	Suministro e instalación de barras de acero inoxidable de 18 y 36"x1¼" para apoyo de personas con discapacidad.	u	2.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTAN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 12749						
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
2.3.12.6	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal, de un agujero, loza vitrificada, cero absorción a la humedad, incluye grifo y accesorios de instalación.	u	2.00			
2.3.12.7	Suministro e instalación de ducha, con todos sus accesorios de la mejor calidad.	u	1.00			
2.3.12.8	Suministro e instalación de tapón resumidero para ducha.	u	1.00			
2.3.12.9	Suministro de depósito para desechos.	u	6.00			
2.3.12.10	Suministro e instalación de dispensador de alcohol gel.	u	6.00			
2.3.12.11	Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido de pared.	u	6.00			
2.3.12.12	Suministro e instalación de dispensador para papel higiénico.	u	6.00			
2.3.13	PIZARRA					
2.3.13.1	Suministro e instalación de pizarra según especificaciones técnicas.	u	3.00			
2.3.14	MUEBLES					
2.3.14.1	Suministro e instalación de mobiliario empotrado en aulas de parvularia, según detalles y planos adjuntos en "Mobiliario para Primera Infancia" y "Especificaciones técnicas de Especialidades" Incluye: - 12 Percheros de pared con repisa. - 12 Graderíos modulares para nicho bajo. - 8 Mueble de almacenamiento para nicho bajo. - 4 Mueble tipo librera para nicho con escritorio abatible. - 4 Mueble tipo librera para nicho alto. - 4 Dispensador de alcohol gel.	u	1.00			
3.0	OBRAS EXTERIORES					
3.1	CISTERNA					
3.1.1	AGUA POTABLE					
3.1.1.1	Cistema AP (10.00 M3) , pared de bloque de concreto 0.20x0.20x0.40m, Rh: 2#3+G 1/4" @ 0.15m y RV: #4 @ 0.20m todas las celadas llenas, solera de coronamiento #3 @ 0.15m, interior repellido + afinado, losa densa f'c=210 kg/cm2 + fy=4200 kg/cm2 (G60), incluye tapadera de lamina lisa 1/8", asa varilla lisa 3/8", según plano de detalles. Incluye excavación, relleno, compactado y desalojo.	u	1.00			
3.1.1.2	Suministro y construcción de Caja para Válvula check Ø3/4" de 0.80x0.80, altura promedio de 40 cm, forjada con block de concreto de 15x20x40, tapadera de concreto según detalle, incluye excavación, desalojo y suministro e instalación de Válvula check.	u	1.00			
3.1.1.3	Construcción de caseta de bombeo, pared de bloque de concreto de 0.15x0.20x0.40m, sisada y pintada, ventana de celosía de concreto de 0.20x0.20x0.40m, piso de losa de concreto 1.80x1.80m ref#3 @ 0.20 m, techo de losa de concreto 1.80x1.80 m, ref. #3 @ 0.20m, puerta tipo enrejado de tubo industrial 1x1" con pasador y portacandado, incluye sistema de bomba, tipo centrifuga horizontal, bomba con motor eléctrico de 2 hp, línea de succión con válvula de pie , árbol de descarga en PVC, todos los accesorios, soportaría, válvulas, manómetros, y panel de control para su correcta instalación y tanque hidroneumático tipo diafragma acción controlada con capacidad de 60 galones y accesorios, según plano de detalles.	u	1.00			
3.1.1.4	Suministro e instalación de Tubería de PVC 1 1/4" SDR 17, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tee, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación	m	8.10			
3.1.1.5	Suministro e instalación de Tubería de PVC 3/4" SDR 17, incluye accesorios tales como codos, uniones, tapones, tee, y cualquier otro accesorio de acople o conexión, excavación y compactación.	m	11.27			
3.1.1.6	Suministro y construcción de Caja para Válvula check Ø3/4" de 0.80x0.80, altura promedio de 40 cm, forjada con block de concreto de 15x20x40, tapadera de concreto según detalle, incluye excavación, desalojo y suministro e instalación de Válvula check.	u	1.00			
3.1.2	INSTALACIONES ELECTRICAS PARA CISTERNA					
3.1.2.1	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 8 espacios (ST-BOM) 120/240v, 4 hilos, 100 amp, monofásico de empotrar con sus ramales térmicos incluye: protecciones térmicas para circuitos ramales.	sg	1.00			
3.1.2.2	Luminaria tipo apliqué, LED integrado de 18w, 1,140 Lúmenes, luz de día, con acabado blanco, para montaje superficial en sanitarios. Incluye caja octogonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT con sus accesorios.	u	1.00			
3.1.2.3	Suministro e instalación de interruptor sencillo tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa para intemperie, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	1.00			
3.1.2.4	Tomacorriente doble, aterrizado cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, caja rectangular de 4"x2" tipo conduit, con su alambrado y canalización con EMT-PVC y sus accesorios, placa para intemperie.	u	1.00			
	NOTA: El costo debe incluir la conexión al sistema interno de abastecimiento de aguas potable y al sistema de alcantarillado. Considerar el análisis de la red de aguas lluvias propuesta y su descarga final. Realizar prueba de estanqueidad e hidrostática. Garantizar el buen funcionamiento para la recepción de obra.					
3.2	ÁREA DE ESPERA					
3.2.1	OBRA PRELIMINARES					
3.2.1.1	Trazo	m ²	51.45			
3.2.2	TERRACERÍA					
3.2.2.1	Excavación a mano hasta 1.50m (material duro), se utilizara maquinaria cuando se requiera	m ³	18.43			
3.2.2.2	Relleno compactado Suelo Cemento al 5% (19:1), Compactado al 90% según AASHTO T-134.	m ³	6.75			
3.2.2.3	Relleno compactado Suelo ML ó SM compactado al 90% T-180. Incluye rampa	m ³	9.00			
3.2.2.4	Desalojo de material sobrante, acarreo interno	m ³	18.43			
3.2.3	ALBAÑILERÍA					
3.2.3.1	Piso de concreto simple f'c=210 Kg/cm ² , e=0.07m, con malla 6/6 (tipo estructomalla), sobre base de suelo cemento 20:1 de 15cms, semi pulido y sisado a cada 3.20m en ambos sentidos.	m ²	45.35			
3.2.4	CONCRETO ESTRUCTURAL					
3.2.4.1	Zapata (ZC-3) 1.00x1.00x0.30; refuerzo #3 @ 0.10 m a.s., f'c=210 kg/cm ² .	m ³	1.89			
3.2.4.2	Pedestal (PC-1), (0.35x0.35x0.70) Ref. #4, Est, #3 @ 0.15 + grapas de varilla #7, Concreto F'c=210 Kg/cm ²	c/u	6.00			
3.2.5	OBRA METÁLICA, ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO					
3.2.5.1	Placa metálica sobre pedestales de 0.25x0.25 m, e=3/4", Incluye 4 pernos, tuercas 3/4", arandelas planas y de presión.	u	6.00			
3.2.5.2	Atizadores de lámina de Ho 0.08x0.10x3/8" (4 en base de cada columna) Inc soldadura a estructura metálica.	u	24.00			
3.2.5.3	Tensor de varilla corrugada #4 G-60, según detalle que incluye: -tensor galvanizado de ø 5/8" tipo ojo y gancho. -placas de unión en extremos	u	4.00			
3.2.5.4	Columna metálica tipo CM-1 de tubo estructural redondo de 8" cedula 40, pintado con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte industrial aplicado a soplete. (Anclajes, placa de conexión, tapones, según detalles e indicaciones en planos)	c/u	3.00			
3.2.5.5	Columna de concreto tipo CC-1, (0.35x0.35) Ref. #4, Est, #3 @ 0.15 + grapas de varilla #7, Concreto F'c=210 Kg/cm ²	m	10.40			
3.2.5.6	Viga VM-1/P-2 HSS 6"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	27.72			
3.2.5.7	Polín P-1, HSS 4"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye elementos de sujeción, dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	50.72			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 12749		
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
3.2.5.8	Cubierta de techo insulated de 2", que incluye: -Capote de lámina de aluminio, zinc y silicio, calibre 26, -Tornillería y aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado en estructura de techo. - Hechura de cepos en ambas caras. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ²	61.69			
3.2.5.9	Suministro e instalación de banca de cubo perfabricado según detalles en planos OE-DET-2	u	3.00			
3.2.5.10	Grada forjada con bloque de concreto de 20cm huella min 0.30m y contrahuella max de 0.175m incluye repello	m ²	4.20			
3.2.5.11	Banca de losa de concreto visto en voladizo. Forma hexagonal. Ancho: 1.00 m, Longitud: 1.30 m, Altura: 0.60 m. Apertura central: Ancho: 0.60m, Longitud: 0.65m. Concreto de f'c=180 kg/cm ² e=0.07 m, refuerzo #3 @ 0.15m.	u	4.00			
3.2.6	ACABADOS					
3.2.6.1	Suministro e instalación de puerta doble hoja de 2.85 x 2.30 m, con tubo estructural de 2"x1", marco de aluminio de tubo estructural de 2"x2", y refuerzos horizontales con tubo estructural de 2"x1" chapa 16 a cada 10 cm de luz, con forro interior de lámina lisa 1/16" aplicación de dos manos de anticorrosivo y dos manos con pintura mate color a definir	u	1.00			
3.2.6.2	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de Ø 2" 10s y tubo redondo de Ø 1" soldado a placa metálica e=1/4" ver detalles en planos	m	85.00			
3.2.6.3	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes.	m ²	56.00			
3.2.6.4	Afinado en superficies verticales hasta e=2mm.	m ²	56.00			
3.2.6.5	Suministro y aplicación de pintura de agua acrílica lavable de primera calidad, acabado mate, para exteriores, color a definir, incluye limpieza y preparación de paredes con base. Dos manos acabado uniforme. Diseño según Manual mi Nueva Escuela.	m ²	56.00			
3.2.6.6	Suministro e instalación de letras acrílicas en fachada.	u	1.00			
3.2.6.7	Fascia y volumen, con marco y refuerzos @ 40 cm de tubo estructural de 1"x1", chapa 16, aplicación de 2 manos de anticorrosivo, forro con tabla yeso, colocación de cinta tipo malla en uniones, acabados con pasta base coat, lijado y masilla para exteriores, 2 manos de pintura latex, cañuela de lámina galvanizada cal.26 pintada con pintura de la mejor calidad.	m	10.00			
3.2.6.8	Cielo Falso con tabla yeso especial para humedad, con perfilera de lámina galvanizada cal. 26, colocación de cinta tipo malla en uniones, acabados con pasta base coat, lijado y masilla para exteriores, 2 manos de pintura látex.	m ²	58.20			
3.2.7	INSTALACIONES DE AGUAS LLUVIAS					
3.2.7.1	Canal de aguas lluvias según detalle que incluye: -Fascia y cornisa (0.43x0.48m) con estructura de tubo de 1" ch.16 @0.60 m, forro de tabla yeso para exteriores con núcleo resistente al agua y recubierto con fibra de vidrio, aplicación de base tipo coat, lijado, acabado con masilla fina para exteriores y lijado. -Dos manos de pintura látex para uso exterior/interior color blanco porcelana. -Canal de lámina galvanizada calibre 24. -Soporte tipo pera.	m	9.00			
3.2.7.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 4" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	9.77			
3.3	CONSTRUCCIÓN DE ÁREA RECREATIVA PARVULARIA					
3.3.1	Relleno suelo cemento fluido al 5%, Ref. AASHTO T-134, para conformar pisos. e=20 cm	m ³	28.40			
3.3.2	Grada forjada con bloque de concreto de 20cm huella min 0.30m y contrahuella max de 0.175m incluye repello y cinta antideslizante	m ²	5.15			
3.3.3	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de Ø 2" 10s y tubo redondo de Ø 1" soldado a placa metálica e=1/4" ver detalles en planos	m	7.60			
3.3.4	Suministro e instalación de piso para área recreativa de parvularia, conformado por firme de concreto de 8 cm de espesor, pavimento prefabricado color negro de 1 cm de espesor y recubrimiento superior con alfombra de caucho tipo EVA, incluyendo trazo de diseño in situ, preparación de superficie, colocación, cortes, fijación, acabados y todos los materiales y mano de obra necesarios para su adecuada ejecución.	m ²	142.00			
3.3.5	Suministro e instalación de Grama negra Incluye capa de tierra negra	m ²	14.00			
3.3.6	Suministro e instalación de juegos infantiles tipo montículos multifuncional	u	1.00			
3.3.7	Suministro e instalación de juegos infantiles tipo montículos multiuso según E.T.	u	1.00			
3.3.8	Suministro e instalación de juegos infantiles tipo torre con deslizaderos según E.T.	u	2.00			
3.3.9	Suministro y aplicación de pintura en área recreativa de juegos en piso, con pintura de alto tráfico de colores, según diseño en plano de detalles	m ²	4.00			
3.4	OBRAS DE PROTECCIÓN Y CERRAMIENTO					
3.4.1	Cerramiento perimetral según detalles en hoja OE-DET-2 de tubo cuadrado de 2" x 2", altura hasta 2.00 m, chapa 14, y tubo estructural de 2"x1", instalado sobre solera de corona SC-20 de muros de retención, incluye placa 1/4" x 15cmx15cm, 4 pernos de vaina roscada ø 3/8" x 6.5" G2 SAE J429, 3 Tuercas 2H ASTM A194 con arandelas c/u. Toda la estructura debe pintarse con dos manos de pintura anticorrosiva en diferente color y dos de esmalte color gris meteor.	m	80.00			
3.5	ÁREA DE LIMPIEZA					
3.5.1	Relleno suelo cemento fluido al 5%, Ref. AASHTO T-134, para conformar pisos. e=20 cm	m ³	4.40			
3.5.2	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm ² de t=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9.	m ²	22.00			
3.5.3	Grada forjada con bloque de concreto de 20cm huella min 0.30m y contrahuella max de 0.175m incluye repello y cinta antideslizante	m ²	1.50			
3.5.4	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de Ø 2" 10s y tubo redondo de Ø 1" soldado a placa metálica e=1/4" ver detalles en planos	m	2.40			
3.5.5	Suministro e instalación de pila lavadero de plástico de 2 alas	u	1.00			
3.5.6	Construcción de poceta de aseo, de 1.15x1.10 m, pretil de h=0.20 m de block de 10x20x40 cm, enchapado con azulejo. Incluye fundación, instalaciones hidráulicas conectada a red interna existente y todos sus accesorios.	u	1.00			
3.5.7	Suministro e instalación de cubierta de techo insulated de 2", incluye estructura metálica de soporte y anclajes, pintura (dos manos de pintura anticorrosiva diferente color) y dos manos de acabado final (esmalte) según especificaciones técnicas, capote de lámina de aluminio, zinc y silicio, calibre 26, hechura de cepos en ambas caras, tornillería. Aplicación de impermeabilizante tipo Sikaflex en cada tornillo instalado. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ²	5.00			
3.5.8	Suministro e Instalación de Puerta (2.00 m x 0.90 m) abatible de una hoja, que incluye: -Mocheta de Angulo de 2" x 2"x1/8" -Marco y refuerzos de tubo estructural de 1" chapa 14 -Doble forro de lámina de hierro 1/16" -Acabado de estructura de marco, mocheta y refuerzos, con aplicación de 2 manos de pintura anticorrosiva en colores diferentes -Acabado en forro con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color gris meteor, aplicado con soplete. -Según detalle anexo	u	1.00			
3.6	SEÑALIZACIÓN Y EQUIPO CONTRA INCENDIO					
3.6.1	Suministro e instalación de señalética, (incluye rótulos identificadores, según plano OE-SEN-1 y OE-SEN-2)	u	1.00			
3.6.2	Suministro e instalación de extintor ABC, 20lbs.	u	4.00			
3.6.3	Suministro e instalación de extintor tipo K, 6 lts. (1.6 gal)	u	1.00			
3.7	SALON DE USOS MÚLTIPLES					

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGIA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACION PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTAN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 12749			
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
3.7.1 OBRA PRELIMINARES						
3.7.1.1	Trazo	m ²	120.00			
3.7.2 TERRACERÍA						
3.7.2.1	Excavación a mano hasta 1.50m (material duro), se utilizara maquinaria cuando se requiera	m ³	33.70			
3.7.2.2	Relleno compactado Suelo Cemento al 5% (19:1), Compactado al 90% según AASHTO T-134.	m ³	12.96			
3.7.2.3	Relleno compactado Suelo ML ó SM compactado al 90% T-180. Incluye rampa	m ³	35.59			
3.7.2.4	Desalajo de material sobrante, acarreo interno	m ³	33.70			
3.7.3 ALBAÑILERIA						
3.7.3.1	Piso de concreto simple f _c =210 Kg/cm ² , e=0.07m, con malla 6/6 (tipo estructomalla), sobre base de suelo cemento 20:1 de 15cms, semi pulido y sisado a cada 3.20m en ambos sentidos. Incluye Cancha y Rampa según detalle	m ²	107.45			
3.7.4 INSTALACIONES DE AGUAS LLUVIAS						
3.7.4.1	Suministro e instalación de canales de aguas lluvias de láminas galvanizada lisa calibre 24, soldado y remachado, ganchos escondidos de pletina de 1" x 1/8" a cada 0.45m, acabado final interior y exterior dos manos de anticorrosivo especial para galvanizado y dos manos de pintura esmalte color a definir en exterior.	m	34.80			
3.7.4.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 4" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	17.01			
3.7.5 CONCRETO ESTRUCTURAL						
3.7.5.1	Zapata (ZC-2) 1.20x1.20x0.30: refuerzo #4 @0.15 m a.s., f _c =210 kg/cm ² .	m ³	3.02			
3.7.5.2	Pedestal (PC-2), (0.40x0.40x0.70) Ref. #4#7 + 4#8, Est, #3 @ 0.10 + grapas de varilla #7, Concreto F'c=210 Kg/cm ²	c/u	8.00			
3.7.6 OBRA METALICA, ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO						
3.7.6.1	Placa metálica sobre pedestales de 0.50x0.50 m, e=3/4", Incluye 4 pernos, tuercas 3/4", arandelas planas y de presión.	u	8.00			
3.7.6.2	Atizadores de lámina de Ho 0.08x0.10x3/8" (4 en base de cada columna) Inc soldadura a estructura metálica.	u	32.00			
3.7.6.3	Tensor de varilla corrugada #4 G-60, según detalle que incluye: -tensor galvanizado de ø 5/8" tipo ojo y gancho. -placas de unión en extremos	u	12.00			
3.7.6.4	Columna metálica tipo CM-1 de tubo estructural redondo de 8" cedula 40,pintado con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte industrial aplicado a soplete. (Anclajes, placa de conexión, tapones, según detalles e indicaciones en planos)	c/u	8.00			
3.7.6.5	Viga VM-1/P-2 HSS 6"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	112.98			
3.7.6.6	Viga VM-2 HSS 8"x4", chapa 14 (1.9 mm), incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	27.09			
3.7.6.7	Cubierta de techo insulated de 2", que incluye: -Capote de lámina de aluminio, zinc y silicio, calibre 26. -Tornillería y aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado en estructura de techo. - Hechura de cepos en ambas caras. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ²	155.05			
3.7.6.8	Forro lateral en cancha	m ²	50.40			
3.7.7 INSTALACIONES ELECTRICAS						
3.7.7.1	Suministro e instalación de Luminaria LED sellada contra polvo y humedad, de 2x18 watts, 120v, montada suspendida en estructura metálica, tubo T-8 tipo luz de día, (Phillips o similar) difusor de policarbonato. Incluye: canalización con EMT y sus accesorios, alambrado, tierra con terminal de ojo, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octagonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	8.00			
3.7.7.2	Suministro e instalación de interruptor sencillo tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	1.00			
3.7.7.3	Tomacorriente doble con protección Tamper Resistant (TR), aterrizado, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 20 Amp, 125 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color blanco, placa para intemperie, caja rectangular de 4x2", de hierro galvanizado tipo pesada UL, con su alambrado y canalización por el piso. incluye corte y resane de pared y piso.	u	2.00			
3.7.8 ACABADOS						
3.7.8.1	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes.	m ²	35.00			
3.7.8.2	Afinado en superficies verticales hasta e=2mm.	m ²	35.00			
3.7.8.3	Suministro y aplicación de pintura de agua acrílica lavable de primera calidad, acabado mate, para exteriores, color a definir, incluye limpieza y preparación de paredes con base. Dos manos acabado uniforme. Diseño según Manual mi Nueva Escuela.	m ²	35.00			
3.7.9 MOBILIARIO Y/O EQUIPO						
3.7.9.1	Tablero móvil prefabricado tipo kid	u	2.00			
3.8 MUROS						
3.8.1 MUROS DE RETENCIÓN DE BLOQUE DE CONCRETO MR						
Construcción de muro de retención MR-40 según detalle que incluye:						
3.8.1.1	-Excavación y desalajo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	24.65			
3.8.1.2	Construcción de muro de retención MR-60 según detalle que incluye: -Excavación y desalajo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	3.20			
3.8.1.3	Construcción de muro de retención MR-80 según detalle que incluye: -Excavación y desalajo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	6.00			
3.8.1.4	Construcción de muro de retención MR-100 según detalle que incluye: -Excavación y desalajo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	5.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 12749		
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
3.8.1.5	Construcción de muro de retención MR-120 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	6.20			
3.8.1.6	Construcción de muro de retención MR-140 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	1.60			
3.8.1.7	Construcción de muro de retención MR-160 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	4.20			
3.8.1.8	Construcción de muro de retención MR-180 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	7.40			
3.8.1.9	Construcción de muro de retención MR-240 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	15.20			
3.8.1.10	Construcción de muro de retención MR-280 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	10.20			
3.8.1.11	Construcción de muro de retención MR-320 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara posterior de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	6.20			
3.8.2	MUROS DE CONTENCIÓN DE BLOQUE DE CONCRETO MC					
3.8.2.1	Construcción de muro de retención MC-40 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara frontal de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	13.40			
3.8.2.2	Construcción de muro de retención MC-60 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara frontal de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	2.60			
3.8.2.3	Construcción de muro de retención MC-80 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara frontal de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	2.60			
3.8.2.4	Construcción de muro de retención MC-100 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara frontal de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	2.60			
3.8.2.5	Construcción de muro de retención MC-120 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara frontal de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	2.60			
3.8.2.6	Construcción de muro de retención MC-140 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara frontal de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	55.20			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 12749						
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
3.8.2.7	Construcción de muro de retención MC-180 según detalle que incluye: -Excavación y desalojo. -Relleno compactado al 90% según AASHTO T-180, suelo ML o SM del lugar en cara frontal de muro. -Relleno con suelo cemento al 5%(19:1) compactado al 90% según AASHTO T-134 bajo fundación. -Pared de bloque PB, soleras de bloque SB, soleras de concreto SC y zapata corrida. -Barbacanas de tubo PVC con diámetro de 2 1/2" de 100 PSI perforadas y cubiertas con malla geotextil, con una separación máxima de 120 cm al tresbolillo.	m	40.80			
3.9	ASTA DE BANDERA					
3.9.1	Asta de Banderas: Plataforma de concreto lavado, astas de caño galvanizado ø2 1/2, incluyendo bases de fundación de concreto, argollas, base de suelo-cemento e=0.30m.	u	1.00			
4.0	OBRA ELÉCTRICA					
4.1	OBRA ELECTRICA EXTERIOR					
4.1.1	Suministro e instalación de Tablero General eléctrico de distribución de 42 espacios (TG) tipo Load Center con main de 150A/2P, 120/240v, 4 hilos, barras 225 amp., monofásico de empotrar con sus ramales térmicos Incluye: protecciones térmicas para circuitos y principal según planos.	sg	1.00			
4.1.2	Suministro e instalación de supresor de transientes, monofásico 120/240 V de 100 kA, con su protección instalado en Tablero General espacios 1-3	m	1.00			
4.1.3	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Medidor eléctrico hasta Tablero General (TG) en Módulo C, con 3 THHN No. 2/0 AWG PVC de ø2", incluye canalización con EMT o IMC en tramo superficial según el caso.	m	30.00			
4.1.4	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General (TG) hasta subtablero ST-B en Módulo B, con 3 THHN No. 4 AWG+ 1 THHN No. 6 AWG en PVC de ø 1 1/2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	45.00			
4.1.5	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General (TG) hasta subtablero ST-COC en Módulo A, con 3 THHN No. 6 AWG+ 1 THHN No. 8 AWG en PVC de ø1-1/2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	45.00			
4.1.6	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General (TG) hasta subtablero ST-BOM en Cisterna, con 3 THHN No. 6 AWG+ 1 THHN No. 8 AWG en PVC de ø1-1/2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	70.00			
4.1.7	Suministro e instalación de red de tierra para tablero general (TG) con soldadura termoweld y cable thhn # 1/0 hasta alcanzar 2Ω de resistencia. Con conductor independiente desde red de tierra a barras de neutro y de tierra conductor cobre 1/0 AWG	sg	1.00			
4.1.8	Luminaria exterior de pared tipo Apliqué LED de 2x12 w, luz de día, para montaje superficial en pared. Incluye caja rectangular tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT vista y sus accesorios, más control por fotocelda.	u	2.00			
4.1.9	Suministro e instalación de Luminaria LED sellada contra polvo y humedad, de 2x18 watts, 120v, montada suspendida en estructura metálica, tubo T-8 tipo luz de día, (Phillips o similar) difusor de policarbonato. Incluye: canalización con EMT y sus accesorios, alambrado, tierra con terminal de ojo, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octagonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	5.00			
4.1.10	Luminaria tipo Proyector LED de 50w, luz de día, IP 65, para montaje superficial en paredes exteriores. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	2.00			
4.1.11	Luminaria de emergencia LED de 2x3 w, luz de día, para montaje superficial en pared. Incluye caja rectangular tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT y sus accesorios.	u	2.00			
4.1.12	Luminaria tipo panel led de 24W mínimo, luz de día 6,500 K, 2,200 lm, controlada por interruptor, con acabado blanco, para montaje en cielo falso de tabla roca. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT con sus accesorios, más .	u	7.00			
4.1.13	Suministro e instalación de interruptor sencillo tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	1.00			
4.1.14	Suministro e instalación de interruptor doble tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa de nylon irrompible color blanco, contacto a tierra, caja rectangular tipo pesada UL, con su alambrado y canalización, tubería EMT y sus accesorios. Donde sea posible, se reutilizará la tubería empotrada existente.	u	1.00			
4.1.15	Pulsado para Timbre din don con placa para intemperie, montado en caja rectangular galvanizada pesada ul. incluye canalización y alambrado hasta la administración. ubicado al exterior del acceso peatonal.	u	1.00			
4.1.16	Pulsado para Timbre tipo campana de recreo, con placa de nylon blanca, montado en caja rectangular galvanizada pesada ul. incluye canalización y alambrado, ubicado en la administración.	u	1.00			
4.1.17	Timbre tipo din don, montado en caja rectangular galvanizada pesada ul. incluye canalización y alambrado, ubicado frente a la administración.	u	1.00			
4.1.18	Timbre tipo campana de recreo, de 8 pulgadas de diámetro, montado en caja rectangular galvanizada pesada ul. incluye canalización y alambrado hasta administración. ubicado en los puntos indicados en el plano.	u	2.00			
4.1.19	Suministro e instalación de caño galvanizado con rosca de 4" x 6 m con varillas de 1/2" soldadas para evitar girar en extremo inferior empotrado en concreto, incluye clevis estribo con carrete aislador en abrazadera de 4"	u	1.00			
4.2	INSTALACIONES ELÉCTRICAS SUB ESTACIÓN.					
4.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO CENTRIFUGADO DE 35' CLASE 500	u	1.00			
4.2.2	ACOMETIDA PRIMARIA CON CABLE ACSR 2 (F)+ ACSR # 1/0(N)	m	25.00			
4.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE 50.0 kVA, 22.86/13.2 kv 120/240 V	u	1.00			
4.2.4	ESTRUCTURA PRIMARIA DE RECIBO (TIPO REMATE PRIMARIO HORIZONTAL (F+N))	u	1.00			
4.2.5	PROTECCIONES Y HERRAJES PARA ESTRUCTURA PRIMARIA Y BAJADA SECUNDARIA (PARARRAYOS, CORTACIRCUITOS)	sg	1.00			
4.2.6	TRÁMITES Y GESTIONES PARA PAGOS DE REVISIÓN DE PLANOS DE DISEÑO, APROBACIÓN DE PLANOS COMO CONSTRUIDO (POR OIA), PAGO DE RENOVACIÓN DE FACTIBILIDAD, MEDICIÓN SECUNDARIA Y CONEXIÓN EN MEDIA TENSIÓN POR PARTE DE LA DISTRIBUIDORA DEUSEM.	sg	1.00			
4.2.7	CONSTRUCCIÓN DE POZO DE REGISTRO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN, TIPO A, SEGÚN DISEÑO DE SIGET.	u	2.00			
4.3	SISTEMA DE DATOS INALÁMBRICOS (WIFI)					
4.3.1	Canalización para sistema de datos inalámbricos, que incluye: Cajas de registro, cajas octogonales por salida de dato, pesadas UL, tubería metálica rígida EMT de ø 3/4", ø 1" y ø 2", con todos sus accesorios (conectores, uniones, abrazaderas). Para tramos subterráneos será tubería PVC de ø1" y ø2", enguadado con alambre galvanizado No. 16.	m	422.00			
4.4	INSTALACIONES DE SEÑALES DÉBILES					
4.4.1	SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO					
4.4.1.1	Panel de alarma direccionable para sistema contra incendio. Incluye teclado, programación de panel principal en caso de activación y sus dispositivos: sensores de humo, sensores de calor, estación manual y señal audible y visible.	u	1.00			
4.4.1.2	Estación manual direccionable para activación de alarma contra incendio de acuerdo a especificación técnica.	u	4.00			
4.4.1.3	Suministro e instalación de sirena direccionable con luz estroboscópica, para emitir señal audible y visible.	u	4.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: ESCUELA DE EDUCACIÓN PARVULARIA EL CALVARIO						
MUNICIPIO: USULUTÁN						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 12749			
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
4.4.1.4	Canalización para alarma contra incendio con cable FPLR 16 AWG, de acuerdo a especificación técnica. Incluye canalización (cajas de registro, cajas octogonales pesadas UL, tecnoducto o tubería metálica rígida EMT de ø 1/2" y 3/4" y tubería subterránea PVC ø 1", con todos sus accesorios (conectores, uniones, abrazaderas)).	m	311.00			
4.4.1.5	Sensor o detector de humo,direccionable, cableado hacia Panel de Control de Alarmas.	u	21.00			
4.4.1.6	Sensor o detector de calor,direccionable, cableado hacia Panel de Control de Alarmas.	u	1.00			
4.4.1.7	Trámites y gestiones para pagos de revisión de planos de diseño, aprobación de planos como construido (por OIA), pago de renovación de factibilidad, medición secundaria y conexión en media tensión por parte de la distribuidora AES/EEO.	u	1.00			
	NOTA: Para las canalizacions eléctricas debera incluirse excavacion, relleno corte, resane en paredes y proteccion de concreto cobre.					
5	MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES					
5.1	Medidas Ambientales (ver documento complementario PGAS)	u	1.00			
5.2	Medidas Sociales (Capacitaciones, rótulo, consultas, asambleas, oficina de queja, teléfono, buzones, etc.) (ver documento complementario PGAS)	u	1.00			
	NOTA: -Se deberá considerar el suministro de los materiales y mano de obra, así como el uso de herramientas y equipos necesarios para la realización de los costos unitarios de todas las actividades descritas en el presente listado. -metro (m): unidad de medida de longitud -MNE: Manual Mi Nueva Escuela -Aula DAI: Aula Docente Auxiliar Inclusivo					
				TOTAL COSTOS DIRECTOS		
				IMPREVISTOS (%)		
				COSTOS INDIRECTOS (%)		
				SUB TOTAL 1 (COSTO DIRECTO+IMPREVISTO+COSTO INDIRECTO)		
				IVA (%)		
				SUB TOTAL 2 (SUB TOTAL 1 + IVA)		
				ARANCELES DE CONSTRUCCIÓN (%)		
				COSTO TOTAL		