

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820						
No.	DESCRIPCIÓN/PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL PARTIDA
1	ORAS PRELIMINARES					
1.1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES					
1.1.1	Demolición, limpieza y desalojo externo de piso de concreto (canaletas, pasillos, rampas, aceras, etc). Incluye acarreo y desalojo.	m ²	950.00			
1.1.2	Demolición de infraestructura incluye: fundaciones, piso, paredes, cielo falso, puertas, defensas metálicas, artefactos sanitarios, canales, cubiertas de techo, bajantes, instalaciones eléctricas, incluye desalojo externo. (talleres, servicios sanitarios, módulos I, J, K, cocina-bodega, parte de salón de usos múltiples). Incluye acarreo y desalojo.	m ²	870.00			
1.1.3	Desmontaje de juegos infantiles, glorietas, puertas de malla, alambre razor y toda estructura metálica secundaria, incluye limpieza y desalojo externo.	u	1.00			
1.1.4	Desmontaje de estructura metálica de torre de tanque elevado, tuberías, tanques elevado, demolición y desalojo de fundaciones. Incluye acarreo y desalojo.	u	2.00			
1.1.5	Desmontaje de instalaciones eléctricas existentes. Incluye acarreo y desalojo.	S.G.	1.00			
1.1.6	Demolición de bebederos, mesas de concreto, jardineras, estructuras secundarias, etc. Incluye limpieza y desalojo externo	m ²	51.50			
1.1.7	Demolición de paredes de bloque de concreto de 15 cms. Módulo de administración. Incluye acarreo y desalojo.	m ²	24.00			
1.1.8	Demolición de paredes de bloque de concreto de 15 cms. Fachada. Incluye acarreo y desalojo.	m ²	45.00			
1.1.9	Desmontaje de divisiones livianas. Módulo de Administración. Incluye acarreo y desalojo.	m ²	28.00			
1.1.10	Demolición de muro de piedra, incluye limpieza y desalojo	m ³	10.50			
1.1.11	Desmontaje y desalojo de malla ciclón. Incluye acarreo y desalojo.	m	110.00			
1.1.12	Demolición de muro en árbol, demolición de paredes de bloque de concreto de 15 cms. Incluye adomado (entrada principal). Incluye acarreo y desalojo.	m ²	37.50			
1.1.13	Demolición de caja de a.l.l existente. Incluye acarreo y desalojo.	u	1.00			
1.2	TERRACERÍA					
1.2.1	Corte para nivelación de terrazas, para nuevo edificio.	m ³	556.50			
1.2.2	Relleno con material selecto para nivelación de terrazas, para aulas adosadas, terraza y talud.	m ³	286.00			
1.2.3	Relleno con material selecto para nivelación de terrazas, para rampa hacia área recreativa.	m ³	113.00			
1.3	INTERVENCIONES EN VEGETACION EXISTENTE					
1.3.1	Tala y remoción de árboles, incluye: (tala, destronconado, desraizado), incluye: Limpieza y desalojo	u	4.00			
1.3.2	Poda de árboles, incluye: limpieza y desalojo	u	8.00			
	<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Las áreas a demoler se indican en el plano de demoliciones; todas las partidas de desmontaje, demolición, corte y relleno deberán incluir el desalojo externo del material excedente hacia un lugar autorizado por la Municipalidad, contemplando transporte y mano de obra. - 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. - En toda canalización eléctrica se deberá conectar efectivamente el conductor de tierra al tornillo para puesta a tierra de las cajas octogonales, cajas rectangulares, cajas de registro, gabinetes de tableros eléctricos, chasis de tomacorrientes e interruptores y carcasas 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	REHABILITACIONES					
2.1	MÓDULO A-ADMINISTRACIÓN					
2.1.1	Descapote de material orgánico	m ³	24.00			
2.1.2	Abertura de huecos en pared existente. Demolición de paredes de bloque de concreto de 15 cms	m ²	6.00			
2.1.3	Trazo por unidad de área	m ²	21.50			
2.1.4	Excavación a mano hasta 1.50 m (Material semiduro) en Fundaciones	m ³	14.00			
2.1.5	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales, según detalle	m ³	8.50			
2.1.6	Solera de fundación, 50x30 cms de f'c=210 kg/cm ² , acero longitudinal #4, estribo #3@15 cms. Según detalles.	m ³	4.50			
2.1.7	Excavación para conformar pisos e=0.40 m, incluye desalojo.	m ³	21.50			
2.1.8	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm ² de e=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9.	m ²	21.50			
2.1.9	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 CM. Refuerzo vertical N°3@0.40M, RH en bloque solera N°4@0.80. Incluye refuerzos en huecos de puertas y ventanas, solera intermedia, solera de coronamiento y esquineros. Según detalle.	m ²	80.50			
2.1.10	Tapón de tabla roca para huecos existentes. Construcción de división con doble forro de tabla yeso de 1/2", con estructura de perfiles de aluminio, con cinta malla y aplicación de acabado en uniones, lijado y pintado con 2 manos de pintura tipo látex	m ²	7.50			
2.1.11	Construcción de división con doble forro de tabla yeso de 1/2", con estructura de perfiles de aluminio, con cinta malla y aplicación de acabado en uniones, lijado y pintado con 2 manos de pintura tipo látex (divisiones internas de administración)	m ²	56.00			
	CUBIERTA DE TECHO					
2.1.12	Cubierta de aluminio y zinc cal. 24 prepintada color blanco, incluye estructura metálica de soporte (debe de ser igual a la existente en el módulo de administración) con dos manos de pintura anticorrosiva diferente color y dos manos de acabado final (esmalte), incluye capote de lámina de aluminio de zinc y silicio calibre ,hechura de cepos en ambas caras, tornillería. Aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ²	33.00			
2.1.13	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 ²	84.00			
	VENTANAS					
2.1.14	Desmontaje de defensa metálica en ventanas	m ²	14.00			
2.1.15	Suministro e instalación de Ventana corrediza, doble riel, perfilera de aluminio tipo pesado anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, incluye: -Desmontaje de ventana existente -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.	m ²	10.50			
	PISOS					
2.1.16	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	m ²	98.50			
2.1.17	Suministro e instalación de piso cerámico antideslizante para ducha, 30x30 cm. separación mínima de 4 mm con porcelana boquille color blanco, pegamento adhesivo.	m ²	3.50			
	ACABADOS					
2.1.18	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes.	m ²	231.00			
2.1.19	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm.	m ²	211.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820			
2.1.20	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílico de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	225.00			
2.1.21	Suministro y aplicación de pintura en paredes para PARED POSTERIOR DE MODULO DE EEP ATACATL, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílico de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	95.00			
2.1.22	Cielo falso de PVC, color blanco acabado brillante, incluye todos los materiales para su instalación	m ²	76.00			
2.1.23	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	21.00			
PUERTAS						
2.1.24	Suministro e instalación de PUERTA P-2 ABATIBLE DE UNA HOJA, QUE INCLUYE: -Mocheta de listón de cedro ancho 10 cm. -Marco y refuerzos de riostra de cedro -Doble forro de plywood de 1/4", -Enchape plástico laminado de alta resistencia, ambas caras color a definir -Sin visor Chapa tipo manija satinada bisagras de acero inoxidable	u	2.00			
2.1.25	Suministro e instalación Puerta P-1 metálica doble abatimiento de una hoja con doble visor lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteor; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle.	u	3.00			
2.1.26	Suministro e instalación Puerta P-3 metálica doble abatimiento de una hoja con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteor; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle.	u	2.00			
2.1.27	Suministro e instalación de brazo para puerta y tope de puerta, según especificaciones técnicas.	u	7.00			
ARTEFACTOS SANITARIOS						
2.1.28	Suministro e instalación de inodoro de porcelana, alto desempeño, taza tipo elongada descarga simple 4 lpf, incluye tubo de abasto flexible y válvula de control y sus accesorios.	u	1.00			
2.1.29	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal, de un agujero, losa vitrificada, cero absorción a la humedad, incluye grifo y accesorios de instalación.	u	1.00			
2.1.30	Suministro e instalación de ducha tipo telefono, incluye todos los accesorios	u	1.00			
2.1.31	Suministro e instalación de barras de acero inoxidable de 18 y 36"x1 1/4" para apoyo de personas con discapacidad	u	1.00			
2.1.32	Suministro e instalación de tapón resumidero	u	1.00			
2.1.33	Suministro de depósito para desechos	u	1.00			
2.1.34	Suministro e instalación de dispensador de alcohol gel	u	1.00			
2.1.35	Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido de pared	u	1.00			
2.1.36	Suministro e instalación de portarollos (dispensador de papel toalla)	u	1.00			
2.1.37	Suministro e instalación de portarollos (papel higiénico)	u	1.00			
DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS						
2.1.38	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", 125 PSI. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias. Incluye desmontaje de existentes	m	6.00			
2.1.39	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. Incluye desmontaje de existentes	m	10.50			
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE						
2.1.40	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, relleno y compactación con material selecto.	m	15.00			
2.1.41	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, relleno y compactación con material selecto.	m	8.00			
SISTEMAS DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS						
2.1.42	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	9.00			
2.1.43	Suministro e instalación de Tubería de PVC 3" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	7.00			
2.1.44	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	u	10.00			
2.1.45	Suministro e instalación de tapon resumidero 4" de acero inoxidable, antiolores, incluye accesorios para su acople y conexiones	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. Según aplique.						
SISTEMAS ELÉCTRICOS E ILUMINACIÓN						
2.1.46	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	6.00			
2.1.47	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	3.00			
2.1.48	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	2.00			
2.1.49	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			
2.1.50	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			

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820		
2.1.51	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 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	4.00		
2.1.52	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	12.00		
2.1.53	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	4.00		
2.2 MÓDULO D: EDIFICIO DE AULAS Y CUERPO DE ESCALERAS EXISTENTES					
CUBIERTA DE TECHO					
2.2.1	Cubierta de techo insulado de 2", que incluye: -Pintura de estructura de soporte (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, -Aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado en estructura de techo existente, -Limpieza y remoción de residuos existentes -Todos los desmontajes y desalojo a botadero autorizado. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ²	261.50		
DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS					
2.2.2	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", SDR 32.5. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias. Incluye desmontaje de existentes	m	50.50		
2.2.3	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. Incluye desmontaje de existentes	m	57.50		
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE					
2.2.4	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, relleno y compactación con material selecto.	m	72.00		
2.2.5	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, relleno y compactación con material selecto.	m	15.00		
SISTEMAS DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS					
2.2.6	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	32.00		
2.2.7	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	u	28.00		
2.2.8	Suministro e instalación de tapon resumidero 4" de acero inoxidable, antiolores, incluye accesorios para su acople y conexiones	u	6.00		
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. Según aplique.					
VENTANAS					
2.2.9	Desmontaje de defensa metálica en ventanas	m ²	48.00		
2.2.10	Suministro e instalación de Ventana corrediza, doble riel, perfilera de aluminio tipo pesado anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, incluye: -Desmontaje de ventana existente -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.	m ²	48.00		
PISOS					
2.2.11	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	m ²	385.00		
2.2.12	Demolición de rampa existente en edificio. Demolición de piso de cemento o piso de concreto 10 cms de espesor	m ²	3.00		
2.2.13	Rampa para cambio de nivel. Losa de concreto e=10 cm f'c=210 kg/cm ² con electromalla calibre 6/6. para rampa peatonal con acabado escobillado incluye encofrado.	m ²	8.50		
ACABADOS					
2.2.14	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes.	m ²	802.00		
2.2.15	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm.	m ²	802.00		
2.2.16	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílica de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	802.00		
2.2.17	Pintura en losa. Suministro y aplicación de 2 manos de pintura base látex acrílico de la mejor calidad, color blanco porcelana, incluye limpieza y preparación de pared con base. Dos manos de acabado uniforme.	m ²	175.00		
2.2.18	Mantenimiento de pasamanos en pasillo y escaleras, incluye limpieza de la superficie con removedor para eliminar óxido	m	28.70		
2.2.19	Aplicación de pintura anticorrosiva de alta calidad a 2 manos. en pasamanos	m ²	3.50		
PUERTAS					
2.2.20	Puerta metálica abatible de una hoja con doble visor lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con moqueta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteoro; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle.	u	6.00		
2.2.21	Suministro e instalación de brazo para puerta y tope de puerta, según especificaciones técnicas.	u	6.00		
INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
2.2.22	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 16 espacios (ST-CO) 120/240V, 4 hilos, 125A. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Main indicado en planos, protecciones térmicas para circuitos ramales y etiquetado.	u	1.00		
2.2.23	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		
2.2.24	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 octogonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octogonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	5.00		
2.2.25	Luminaria tipo Wallpack (WP) LED de 26w a 30w, luz de día, para montaje superficial en paredes exteriores. Incluye caja octogonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	1.00		

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820			
2.2.26	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			
2.2.27	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	3.00			
2.2.28	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	3.00			
2.2.29	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	3.00			
2.2.30	Salida de energía de uso dedicado, 20A, 120 o 240V, 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			
2.2.31	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 3.111.2mm espesor doble filtro con ducto 0.3m x 0.3m delamina galvanizada calibre 24 y extractor parahumos tipo hongo de 1,710 cfm 0.50"ca. 1 HP a 120-240V, 1F, 60 Hz	SG	1.00			
MOBILIARIO						
2.2.32	Suministro e instalación de pizarra según especificaciones técnicas.	u	6.00			
2.3 MÓDULO E						
OBRAS PRELIMINARES						
2.3.1	Excavación a mano hasta 1.50 m (Material semiduro) en Fundaciones	m³	28.50			
2.3.2	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle	m³	17.00			
2.3.3	Abertura de huecos en pared existente. Demolición de paredes de bloque de concreto de 15 cms	m²	10.00			
CONCRETOS Y ALBAÑILERÍA						
2.3.4	Solera de fundación, 0.50x0.30 cm. de f'c=210 kg/cm², acero longitudinal 6#4, estribo #3@15 cm. Según especificaciones técnicas.	m³	8.50			
2.3.5	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle	m³	17.00			
2.3.6	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 CM. Refuerzo vertical N°3@0.40M, RH en bloque solera N°4@0.80. Incluye refuerzos en huecos de puertas y ventanas, solera intermedia, solera de coronamiento y esquineros. Según detalle.	m²	121.50			
2.3.7	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 CM. Refuerzo vertical N°3@0.40M, RH en bloque solera N°4@0.80. h=1.00m. Según detalle.	m²	27.00			
2.3.8	Base de Suelo cemento 20:1 para muro MR-160	m³	1.00			
2.3.9	MURO TIPO MR-160. L=7.00m. Muro MR-160 SF 110x30 cms, RL:#4@0.20, RT:#4@0.20, f'c=210 kg/cm², solera de corona 4#3 estribos #3@0.15m. PB-20, SC-20, incluye barbacanas, excavacion y relleno, según detalle en planos	m	7.00			
2.3.10	Polín C de 4" ch14" para refuerzo con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte color blanco porcelana, embebido en piso, planos seriados	m	74.50			
2.3.11	Reja de altura de 2.10 m. de tubo cuadrado de 1" chapa 16 @ 15 cm. en disposición horizontal embebido 40 cm. en pared de bloque de concreto y tubo cuadrado de 2" chapa 16 en disposición vertical.	m	20.50			
2.3.12	Losa de concreto e=10 cm f'c=210 kg/cm² con electromalla calibre 6/6. para rampa peatonal con acabado escobillado incluye encofrado. para rampa	m²	10.00			
CAMBIO DE CUBIERTA DE TECHO						
2.3.13	Cubierta de techo insulado de 2", que incluye: -Pintura de estructura de soporte (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, -Aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado en estructura de techo existente, -Limpieza y remoción de residuos existentes -Todos los desmontajes y desalojo a botadero autorizado. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyeccion horizontal para efectos de pago.	m²	217.00			
DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS						
2.3.14	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", SDR 32.5. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias. Incluye desmontaje de existentes	m	12.00			
2.3.15	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. Incluye desmontaje de existentes	m	18.80			
VENTANAS						
2.3.16	Suministro e instalación de ventana corrediza, perfilera de aluminio tipo pesado, anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, que incluye: -Hechura de cuadrado afinado y pintado -Resanes y pintura -Sello en contorno exterior e interior entre perfil y pared, con sellador elastomérico tipo silicon pintable.	m²	30.00			
PISOS						
2.3.17	Construcción de acera, e=7.5m de espesor, concreto 180 kg/cm²; incluye base de suelo cemento 20:1 de 20 cm de espesor y la preparación de la superficie con mortero especial y aditivo para la nivelación, con acabado final estriado antideslizante, dilatado con corte con pulidora a cada 2.5m. Incluye excavación, compactación, relleno de suelo cemento y desalojo.	m²	23.50			
2.3.18	Construcción de piso de concreto 210 kg/cm², Electromalla 6x6 CAL 9/9, E=10 cm. Incluye base de suelo cemento 20:1. Pulido equipo motorizado. Incluye material en juntas. Incluye excavación, compactación, relleno de suelo cemento y desalojo.	m²	85.00			
2.3.19	Suministro e instalación de piso cerámico antideslizante para ducha, 30x30 cm. separación mínima de 4 mm con porcelana boquillax color blanco, pegamento adhesivo.	m²	14.00			
2.3.20	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	101.00			
ACABADOS						
2.3.21	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes.	m²	616.50			
2.3.22	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm.	m²	582.50			
2.3.23	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílico de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m²	582.50			
2.3.24	Suministro e instalación de enchape de azulejos. Piezas cerámicas esmaltada brillante, resistente a la humedad, abrasión y rayado de 60x60 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	m²	34.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820						
2.3.25	Tapón de tabla roca para huecos existentes. Construcción de división con doble forro de tabla yeso de 1/2", con estructura de perfiles de aluminio, con cinta malla y aplicación de acabado en uniones, lijado y pintado con 2 manos de pintura tipo látex	m ²	10.00			
PUERTAS						
2.3.26	Suministro e instalación de PUERTA ABATIBLE DE UNA HOJA, DOBLE GIRO, QUE INCLUYE: -Mocheta de listón de cedro ancho 10 cm. -Marco y refuerzos de riostra de cedro -Doble forro de plywood de 1/4", -Enchape plástico laminado de alta resistencia, ambas caras color a definir -Sin visor Chapa tipo manija, satinada, bisagras de acero inoxidable. (para bodega)	u	1.00			
2.3.27	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con doble visor lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteoro; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. entrada a taller de formación laboral	u	1.00			
2.3.28	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteoro; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle.	u	2.00			
2.3.29	Suministro e instalación puerta corrediza 2 hojas 3.70 x2.70 m c/riel marco tubo estruct 1"x1" CH14 ref vert tubo estructural 1 1/4"x1 1/4"x3/16"@0.10 m Inc 2 manos anticorrosivo (usar colores dif) chapa de parche c/llave amaestrada haladera metálica y tope a pared. Según cuadro de acabado indicado en hoja ANT-ACAB-10	u	2.00			
2.3.30	Suministro e instalación de brazo para puerta y tope de puerta, según especificaciones técnicas.	u	6.00			
EQUIPAMIENTO						
2.3.31	Suministro e instalación de Mueble de cocina doble puerta bajo lavatrastos con medidas de a=2.50m. profundidad=0.60m. y h=0.80m. dos puertas contiguas y entrepaños de plywood. Laminado de la mejor calidad, color a definir con tapacantos de 2mm, haladeras de barra, cierre suave. Según planos.	u	2.00			
2.3.32	Suministro e instalación de Mueble aéreo de a=1.50m. profundidad=0.45m. h=0.80m. de de doble puerta y entrepaños de plywood. Laminado de la mejor calidad, color a definir con tapacantos de 2mm, haladeras de barra, cierre suave. Según planos.	u	2.00			
2.3.33	Mueble gabinete de cocineta (4 gavetas) de a=0.90m. profundidad=0.60m. y h=0.80m. de plywood. Laminado de la mejor calidad, color a definir con tapacantos de 2mm, haladeras de barra, cierre suave. Según planos.	u	2.00			
2.3.34	Suministro e instalación de fregadero de empotrar de 1 poceta con escurridor en acero inoxidable, incluye 1 grifo cuello de ganso de 15" y accesorios de instalación. (Incluye desmontaje del existente).	u	2.00			
2.3.35	Interceptor de grasa con canastilla para sedimentos sólidos de 45 L/min y 18 kg de capacidad. Conexión para tubo de 2" para roscar.	u	2.00			
2.3.36	Suministro e instalación de lavamanos con pedal, poceta cuadrada en acero inoxidable, grifo tipo cuello de ganso incluye tubo de abasto metálico flexible y accesorios de conexión. Medidas 85.00cm de alto x 43.00cm frente x 42.00cm de fondo, poceta de 20.00cm de profundidad. incluye la conexión al sistema de abastecimiento de aguas y al sistema de alcantarillado garantizando su buen funcionamiento.	u	2.00			
2.3.37	Suministro e instalación de campana, 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 (las dimensiones estarán sujetas al espacio disponible) - Suministro e instalación de ductos 30x30 cm, de lámina de acero inoxidable, soldado con soldadura autógena y/o hermética. -Suministro e instalación de extractor de 1,295 CFM, 0.85" CA, 1/2 HP, 120-1-60.	u	2.00			
2.3.38	Suministro y instalación de sistema de purificación agua ozono, cap. De producción de 1 galon/m, incluye accesorios, válvulas y tubo de conexión	u	2.00			
ARTEFACTOS SANITARIOS						
2.3.39	Suministro e instalación de inodoro de porcelana, alto desempeño, taza tipo elongada descarga simple 4 lpf, incluye tubo de abasto flexible y válvula de control y sus accesorios.	u	2.00			
2.3.40	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal, de un agujero, losa vitrificada, cero absorción a la humedad, incluye grifo y accesorios de instalación.	u	2.00			
2.3.41	Suministro e instalación de ducha tipo telefono , con regadera fija de plato redondo de 8 pulgadas (202 mm), barra de acero inoxidable de 95 cm . Regadera de mano con manguera de 1.5 mt., de 4 pulgadas (101 mm).Incluye todos sus accesorios de conexión y correcto funcionamiento.	u	2.00			
2.3.42	Suministro e instalación de barra de acero inoxidable de 18 y 36"x1 1/4" para apoyo de personas con discapacidad	u	4.00			
2.3.43	Suministro e instalación de depósito metálico 20lts., de pedal para desechos	u	2.00			
2.3.44	Suministro e instalación de portarollos (dispensador de papel toalla)	u	2.00			
2.3.45	Suministro e instalación de portarollos (papel higiénico)	u	4.00			
2.3.46	Suministro e instalación de dispensador de alcohol gel	u	3.00			
2.3.47	Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido	u	4.00			
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE						
2.3.48	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, relleno y compactación con material selecto.	m	18.00			
2.3.49	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, relleno y compactación con material selecto.	m	14.00			
SISTEMAS DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS						
2.3.50	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	32.00			
2.3.51	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	28.00			
2.3.52	Suministro e instalación de tapon resumidero 4" de acero inoxidable, antiolores, incluye accesorios para su acople y conexiones	u	5.00			
2.3.53	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 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. Según aplique.						
INSTALACION ELECTRICA						
2.3.54	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 24 espacios (ST-ME) 120/240V, 4 hilos, 125A. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Main indicado en planos, protecciones térmicas para circuitos ramales y etiquetado.	sg	1.00			
2.3.55	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	10.00			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820						
2.3.56	Luminaria tipo aplique, LED integrado de 18w, 1,140 Lumenes, 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	8.00			
2.3.57	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 octogonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octogonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	3.00			
2.3.58	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			
2.3.59	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	5.00			
2.3.60	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	2.00			
2.3.61	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	12.00			
2.3.62	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	3.00			
2.3.63	Tomacorriente trifilar 50a/240v, configuración nema 14-50r, 4 hilos, 50 amp, 240 v, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, caja cuadrada de 4"x4", de hierro galvanizado tipo pesada ul, con su alambrado y canalización con sus accesorios.	u	2.00			
2.3.64	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	9.00			
3	CONSTRUCCIONES					
3.1	MÓDULO B-COCINA, BODEGA DE ALIMENTOS Y COMEDOR					
3.1.1	Trazo por unidad de área	m ²	69.00			
3.1.2	Excavación a mano hasta 1.50m (material duro), se utilizara maquinaria cuando se requiera, incluye desalojo, para zapatas y soleras de fundación	m ³	20.50			
3.1.3	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle. para soleras	m ³	9.50			
3.1.4	Excavación para conformar pisos e=0.40 m, incluye desalojo.	m ³	69.00			
3.1.5	Solera de fundación, 50x30 cms de f'c=210 kg/cm ² , acero longitudinal 6#4, estribo #3@15 cms. Según detalles.	m ³	4.50			
3.1.6	Suelo cemento fluido al 5%. ref. AASHTO T-134 para zapatas	m ³	2.50			
3.1.7	Zapata 0.80x0.80x0.25 m. ref. #4@0.15 m A.S, f'c=210 Kg/cm2 Incluye encofrado	m ³	0.65			
3.1.8	Pedestal de columna 0.35x0.35m. RL:8#3RT:#3@0.15m+Est #3@0.15+G#2, según detalles. f'c=210 Kg/cm2	m ³	0.60			
3.1.9	Nervio tipo N-1 de 0.15x0.17m, 4#3 y est. #3@0.15m. f'c=210 Kg/cm2, según detalle	m ³	0.10			
3.1.10	Nervios de modulación NM-1 0.15x(0-0.10)m. 1#3, f'c=210kg/cm2. incluye encofrado	m ³	0.12			
3.1.11	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 CM. Refuerzo vertical N°3@0.40M, RH en bloque solera N°4@0.80. Incluye refuerzos en huecos de puertas y ventanas, solera intermedia, solera de coronamiento y esquinas. Según detalle.	m ²	90.00			
3.1.12	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm ² de t=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9.	m ²	28.60			
	OBRA METÁLICA, ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO					
3.1.13	Placa metálica sobre pedestales de 0.30x0.30 m, e=3/8", Incluye gROUT e=3 cm, perforación 7/8", arandelas planas y de presión, tuerca de nivelación, según detalle.	u	5.00			
3.1.14	Suministro e instalación de Columnas de tubo estructural cuadrado de 6" chapa 14, sobre placa, incluye aplicación 2 manos de pintura anticorrosivo y 2 manos de acabado final	m	15.00			
3.1.15	Suministro e instalación de Vigas metálicas VM-1, de tubo estructural de 6"x4" chapa 14, soldada a columnas, incluye elementos de sujeción, aplicación 2 manos de pintura anticorrosivo y 2 manos de acabado final.	m	23.50			
3.1.16	Suministro e instalación de Vigas metálicas VM-2, de tubo estructural de 4" chapa 14, soldada a columnas, incluye elementos de sujeción, aplicación 2 manos de pintura anticorrosivo y 2 manos de acabado final.	m	4.00			
3.1.17	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	60.50			
	DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS					
3.1.18	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", 125 PSI. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias. Incluye desmontaje de existentes	m	6.00			
3.1.19	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. Incluye desmontaje de existentes	m	17.50			
	ACABADOS					
3.1.20	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escurificado de paredes.	m ²	156.00			
3.1.21	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm.	m ²	131.50			
3.1.22	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílica de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	131.50			
3.1.23	Suministro e instalación de enchape de azulejos. Piezas cerámicas esmaltada brillante, resistente a la humedad, abrasión y rayado de 60x30 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	25.00			
3.1.24	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, para bodega de alimentos	m ²	10.50			
3.1.25	Suministro e instalación de piso tipo porcelanato de alto tráfico de 60x60 cm color a definir	m ²	14.00			
3.1.26	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm ² de e=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9.	m ²	27.50			
	PUERTAS Y VENTANAS					

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820						
3.1.27	Suministro e instalación de ventana corrediza, perfiles de aluminio tipo pesado, anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, que incluye: -Hechura de cuadrado afinado y pintado -Resanes y pintura -Sello en contorno exterior e interior entre perfil y pared, con sellador elastomérico tipo silicon pintable.	m ²	7.50			
3.1.28	Suministro e instalación de PUERTA P-2 ABATIBLE DE UNA HOJA, QUE INCLUYE: -Mocheta de listón de cedro ancho 10 cm. -Marco y refuerzos de riostra de cedro -Doble forro de plywood de 1/4", -Enchape plástico laminado de alta resistencia, ambas caras color a definir -Sin visor Chapa tipo manija satinada bisagras de acero inoxidable	u	1.00			
3.1.29	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteoro; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle.	u	1.00			
3.1.30	Suministro e instalación de brazo para puerta y tope de puerta, según especificaciones técnicas.	u	2.00			
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO						
3.1.31	Losa de concreto de mueble en cocina y repisa en L, primer tramo con medidas de a=0.90m. profundidad=0.60m. y segunda tramo a=2.50m. profundidad=0.60m. ref #3 a cada 20 cm en ambos sentidos. E=7 cm, incluye repisa en área de despacho 1.60cmx0.60, e=7cm. con enchape de porcelanato color a definir de 60x60 sobre losa de concreto f=180 kg/cm2, incluye bocel metálico color plata mate. Según planos.	u	1.00			
3.1.32	Suministro e instalación de Mueble aereo de doble puerta y entrepanos de plywood. L=0.60 Laminado de la mejor calidad, color a definir con tapacanto de 2mm, haladeras de barra, cierre suave. Segun planos.	u	1.00			
3.1.33	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. Segun planos.	u	1.00			
3.1.34	Losa de concreto con refuerzo #3@ 20cm en ambos sentidos y solera de 0.20x0.1, 4#3 y est. #2@0.20cm, enchape de azulejo color blanco de 20x20 cm para losa. según detalle	m ²	1.05			
3.1.35	Suministro e instalación de fregadero de empotrar de 1 poceta con escurridor en acero inoxidable, incluye 1 grifo cuello de ganso de 15" y accesorios de instalación.	u	1.00			
3.1.36	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. Ubicación según planos (enterrada)	u	1.00			
3.1.37	Suministro e instalación de campana, 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			
3.1.38	Suministro e instalación de ductos 30x30 cm, de lámina de acero inoxidable, soldado con soldadura autógena y/o hermética	u	1.00			
3.1.39	Suministro e instalación de extractor de 1,295 CFM, 0.85" CA, 1/2 HP, 120-1-60	u	1.00			
3.1.40	Suministro e instalación de dispensador de alcohol gel	u	2.00			
3.1.41	Suministro e instalación de dispensadores de jabón líquido	u	2.00			
3.1.42	Suministro e instalación de sistema de purificación agua ozono, cap. De producción de 1 galon/m, incluye accesorios, válvulas y tubo de conexión	u	1.00			
3.1.43	Suministro e instalación de Dispensador de papel toalla	u	1.00			
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE						
3.1.44	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, relleno y compactación con material selecto.	m	2.00			
SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS						
3.1.45	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	11.00			
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. Según aplique.						
TRAMPA DE GRASA						
3.1.46	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 soterrada.	u	1.00			
INSTALACIÓN ELÉCTRICA						
3.1.47	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 16 espacios (ST-CO) 120/240V, 4 hilos, 125A. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Main indicado en planos, protecciones térmicas para circuitos ramales y etiquetado.	u	1.00			
3.1.48	Luminaria tipo aplique, 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			
3.1.49	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 octogonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octogonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	5.00			
3.1.50	Luminaria tipo Wallpack (WP) LED de 26w a 30w, luz de día, para montaje superficial en paredes exteriores. Incluye caja octogonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	1.00			
3.1.51	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			
3.1.52	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	3.00			
3.1.53	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	3.00			
3.1.54	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	3.00			
3.1.55	Salida de energía de uso dedicado, 20A, 120 o 240V, 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			
3.1.56	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 3.111.2mm 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 HP a 120-240V, 1F, 60 Hz	SG	1.00			
3.2	MODULO C-TIENDA ESCOLAR					

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820		
3.2.1	Construcción de Tienda escolar tipo, con dimensiones de 2.50 x 2.50 m. Paredes de estructura de tubo de 2x2", chapa 16, con forro exterior de lámina de hierro de 1/16" remachada a la estructura. Acabado exterior pintado con dos manos de anticorrosivo de colores diferentes y dos manos de esmalte satinado color blanco porcelana. Acabado interior de forro de paredes con fibrolit de 10 mm, enchapado con porcelanato de 60x60 cm color blanco, desde piso hasta altura máxima de pared. Puertas y ventanas metálicas. Piso de concreto armado con electromalla 6/6, calibre 9/9, e=10 cm, concreto de 180 kg/cm ² , enchapado con porcelanato antideslizante de alto tráfico de 60x60 cm, color gris claro. Cubierta de lámina metálica tipo insulada de 2" y cubierta de policarbonato celular de 6mm, color gris sobre tubo estructural de 2x1" chapa 16, pintado con esmalte color blanco, para pasillo exterior. Instalaciones eléctricas (luminarias, tomacorrientes, tableros y alimentadores) e instalaciones hidráulicas (abastecimiento de aguas potable y drenaje de aguas grises, trampa de grasas) para su correcto funcionamiento.	u	1.00		
INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
3.2.2	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 8 espacios (T-TE) 120/240v, 4 hilos, 125amp. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos incluye: protecciones térmicas para circuitos ramales.	SG	1.00		
3.2.3	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	1.00		
3.2.4	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		
3.2.5	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	1.00		
3.2.6	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		
3.3 MODULO D-EDIFICIO DE AULAS (4 AULAS Y 2 BATERÍAS DE S.S.), DOS AULAS (ADOSADAS A EDIFICIO EXISTENTE) Y RAMPA					
EDIFICIO DE AULAS					
3.3.1 MURO GUARDA NIVEL POSTERIOR					
OBRAS PRELIMINARES					
3.3.1.1	Trazo por unidad de área	m ²	35.00		
TERRACERIA					
3.3.1.2	Excavación a mano hasta profundidad indicada (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo, para Z1E y SF2, de MR-1	m ³	71.50		
3.3.1.3	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle. para Z1E y SF2 de MR-1	m ³	50.00		
CONCRETO ESTRUCTURAL					
3.3.1.4	Zapata Z1E 1.80x1.40x0.35 cms, f'c=210 kg/cm ² , ref #4 @ 15 cms A.S. 2 lechos	m ³	6.20		
3.3.1.5	Solera de Fundación SF-2 0.50X0.35 m, f'c=210 kg/cm ² , ref 6#4 + est #3 @ 15 cms	m ³	1.85		
3.3.1.6	Pedestal PD1 0.50x0.40m, f'c=210 kg/cm ² , ref 6#6, 4#5, est #3@0.10 m en toda su longitud	m ³	3.25		
3.3.1.7	Viga VS-1 0.35x0.20m, 6#4 y est. #3@0.15m, f'c=210 kg/cm ²	m ³	1.30		
ALBAÑILERIA					
3.3.1.8	Muro MR-1. Pared de bloque de 20x15x40cm, RV #4@0.40m, RH 2#2@0.40m. bloque solera @ 0.40m, 2#3 y grapas #2@0.15m, según detalle	m	21.70		
3.3.2 EDIFICIO DE 4 AULAS Y 2 S.S.					
OBRAS PRELIMINARES					
3.3.2.1	Trazo por unidad de área	m ²	172.50		
TERRACERIA					
3.3.2.2	Excavación a mano hasta profundidad indicada (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo, para Z1, Z2, SF1, T1	m ³	84.20		
3.3.2.3	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle. para Z1, Z2, SF1, T1	m ³	52.70		
3.3.2.4	Excavación para conformar pisos e=0.40 m, incluye desalojo.	m ³	65.00		
CONCRETO ESTRUCTURAL					
3.3.2.5	Zapata Z1, 1.60x1.60x0.35m. #4@15 A.S., dos lechos, concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	6.30		
3.3.2.6	Pedestal PD1 0.50x0.40m, f'c=210 kg/cm ² , ref 6#6, 4#5, est #3@0.10 m en toda su longitud	m ³	1.90		
3.3.2.7	Zapata Z2, 1.20x1.20x0.35m. #4@15 A.S., dos lechos, concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	3.05		
3.3.2.8	Solera de fundación SF-1. 0.45x0.30m. 6#4 y est. #3@0.15m., concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	7.25		
3.3.2.9	Tensor T-1, 0.30x0.30m. 4#4 y est. #3@0.15m. concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	2.15		
3.3.2.10	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm ² de e=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9. Incluye conformación de rampas en aulas (Nivel 1)	m	172.50		
3.3.2.11	Columna C1 (Nivel 1). 0.45x0.35m, 4#5 y 4#6, est #3@0.10m en toda la longitud, armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	7.20		
3.3.2.12	Columna C2 (Nivel 1). 0.30x0.30m, 2#4 y 6#5, est #3 g-60@0.15m, grapa ø6.0mm G70 corr., armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	0.60		
3.3.2.13	Pared P-1 (Nivel 1). 0.8x0.20m, 8#4, est. #3@0.15m, g-60. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	2.10		
3.3.2.14	Entrepiso de vigueta y bovedilla. Concreto f'c=210 kg/cm ² , espesor de concreto 5cm + malla electrosoldada de 6"x6" calibre 4.5/4.5. Incluye conformación de rampas en aulas	m ²	145.75		
3.3.2.15	Losa densa, e=0.15m, refuerzo según detalle	m ²	16.65		
3.3.2.16	Viga V-1, 0.30x0.60m, 4#4 y 8#5, est. #3@0.15m (tercio medio) y #3@0.10m (tercios extremos), armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	7.90		
3.3.2.17	Viga V-2, 0.25x0.40m, 6#5, est. #3@0.15 en toda su longitud. armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	1.80		
3.3.2.18	Viga V-3, 0.30x0.40m, 3#4 y 3#5, est.#3@0.10 (tercio inicial) y #3@0.15m (resto del tramo), armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	6.70		
3.3.2.19	Viga V-4, 0.20x0.40m, 8#4 y 2#4, est. #3@0.15m (tercio medio) y #3@0.10m (tercios extremos) armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	4.20		
3.3.2.20	Viga VCL-1 0.25x0.40m+tramo de 0.20m. 14#4, est. #@0.15cm (tercio medio) y #3@0.10m (tercios extremos), armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	2.35		
3.3.2.21	Columna C1 (Nivel 2). 0.45x0.35m, 4#5 y 4#6, est #3@0.10m en toda la longitud, armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	7.20		
3.3.2.22	Columna C2 (Nivel 2). 0.30x0.30m, 2#4 y 6#5, est #3 g-60@0.15m, grapa ø6.0mm G70 corr., armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	0.60		
3.3.2.23	Pared P-1 (Nivel 2). 0.8x0.20m, 8#4, est. #3@0.15m, g-60. Concreto f'c=210 kg/cm ² .	m ³	2.10		
3.3.2.24	Nervios de modulación NM-1 0.15x(0-0.10)m. 1#3, f'c=210kg/cm ² . incluye enconfrado (Nivel 1)	m ³	0.25		
3.3.2.25	Nervios N20x15. 0.20x0.15cm. RL 6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² . (Nivel 1)	m ³	1.90		
3.3.2.26	Nervios N30X15. 0.30X0.15cm. RL 6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² . (Nivel 1)	m ³	0.60		
3.3.2.27	Nervios de modulación NM-1 0.15x(0-0.10)m. 1#3, f'c=210kg/cm ² . incluye enconfrado (Nivel 2)	m ³	0.25		
3.3.2.28	Nervios N20x15. 0.20x0.15cm. RL 6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm ² . (Nivel 2)	m ³	1.90		

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820		
3.3.2.29	Nervios N30X15. 0.30X0.15cm. RL #6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2. (Nivel 2)	m³	0.60		
3.3.2.30	Accesos de aulas a 45°. Bloque de concreto de 15x20x40 más concreto f'c=210 kg/cm2, refuerzo vertical #6#3 y refuerzo horizontal #4.5mm@0.20m (Nivel 1 y 2)	m³	1.75		
3.3.2.31	Piso de concreto tipo acera e=7.5 cm, refuerzo con electromalla de 6x6 9/9 " f'c 180 kg /cm² con sisa @ 60 cm. para edificio existente y nuevo	m²	48.50		
3.3.2.32	Junta JS-1 con sello elastomérico	m	20.00		
ALBAÑILERÍA					
3.3.2.33	Pared de bloque de 20x15x40cm, RV #3 con distribución mostrada en planta, RH en sisa 2#6mm A706 G60, y #4 en bloque solera @0.80m según detalle, incluye solera intermedia, coronamiento y refuerzo de huecos (Nivel 1)	m²	182.00		
3.3.2.34	Pared de bloque de 20x15x40cm, RV #3 con distribución mostrada en planta, RH en sisa 2#6mm A706 G60, y #4 en bloque solera @0.80m según detalle incluye solera intermedia, coronamiento y refuerzo de huecos (Nivel 2)	m²	186.00		
ACABADOS					
3.3.2.35	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escurificado de paredes. (Nivel 1)	m²	471.00		
3.3.2.36	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm. (Nivel 1)	m²	403.00		
3.3.2.37	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílica de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme. (Nivel 1)	m²	403.00		
3.3.2.38	Suministro e instalación de enchape de azulejos. Piezas cerámicas esmaltada brillante, resistente a la humedad, abrasión y rayado de 60x30 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 para servicios sanitarios (Nivel 1)	m²	68.00		
3.3.2.39	Suministro e instalación de División de perfil laminado anodizado y doble forro de melamina, con pieza de aluminio anodizado al natural de 1" x 1 1/2", e=0.015m color a definir (Nivel 1)	m²	25.80		
3.3.2.40	Suministro e instalación de piso tipo porcelanato de alto tráfico de 60x60 cm color a definir para servicios sanitarios (Nivel 1)	m²	30.00		
3.3.2.41	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 para aulas (Nivel 1)	m²	130.20		
3.3.2.42	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escurificado de paredes. (Nivel 2)	m²	478.60		
3.3.2.43	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm. (Nivel 2)	m²	411.00		
3.3.2.44	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílica de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme. (Nivel 2)	m²	411.00		
3.3.2.45	Suministro e instalación de enchape de azulejos. Piezas cerámicas esmaltada brillante, resistente a la humedad, abrasión y rayado de 60x30 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 para servicios sanitarios (Nivel 2)	m²	68.00		
3.3.2.46	Suministro e instalación de División de perfil laminado anodizado y doble forro de melamina, con pieza de aluminio anodizado al natural de 1" x 1 1/2", e=0.015m color a definir (Nivel 2)	m²	33.00		
3.3.2.47	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, para aulas (Nivel 2)	m²	130.20		
3.3.2.48	Suministro e instalación de piso tipo porcelanato de alto tráfico de 60x60 cm color a definir para servicios sanitarios (Nivel 2)	m²	30.00		
3.3.2.49	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escurificado de paredes. (Entrepiso)	m²	162.50		
3.3.2.50	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm. (Entrepiso)	m²	162.50		
3.3.2.51	Pintura en losa. Suministro y aplicación de 2 manos de pintura base látex acrílico de la mejor calidad, color blanco porcelana, incluye limpieza y preparación de pared con base. Dos manos de acabado uniforme.	m²	162.50		
3.3.2.52	Suministro e instalación de piso de caucho 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. En área de tobogán	m²	9.50		
ESTRUCTURA METÁLICA Y CUBIERTA DE TECHOS					
3.3.2.53	Viga Metálica VM-1. TS 6"x4"x3/16". Cumbreira, incluye elementos de sujeción. incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	36.00		
3.3.2.54	Viga Metálica VM-2. TS 6"x4"x1/8". Unión entre columnas, soldada a columnas, incluye elementos de sujeción, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	22.00		
3.3.2.55	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de ø1 1/2" soldado a placa metálica e=1/4" y refuerzo horizontal de tubo galvanizado ø1".	m	17.00		
3.3.2.56	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 cejos 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.	m²	172.50		
3.3.2.57	Tensor TM1. Suministro e instalación de tensor aéreo Ø1/2", G.60. Incluye ganchos de sujeción	m	48.00		
DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS					
3.3.2.58	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", 125 PSI. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias. Incluye desmontaje de existentes	m	39.00		
3.3.2.59	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. Incluye desmontaje de existentes	m	37.00		
PUERTAS Y VENTANAS					
3.3.2.60	Suministro e instalación de puerta de madera; abatible de una hoja, doble giro que incluye : -Mocheta de Listón de madera dura tipo cedro -Marco y refuerzos de riostra de cedro -Doble forro de plywood de 1/4" de la mejor calidad -Con visor superior de vidrio laminado 6 mm. -Acabado de estructura de mocheta, con aplicación de 2 manos de pintura color a escoger -Acabado con enchape de laminado de la mejor calidad, color a escoger en ambas caras. -Según detalle anexo en plano	u	2.00		
3.3.2.61	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con doble visor lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 1 1/4"x1 1/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteor; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 1)	u	2.00		

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 14820		
3.3.2.62	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con visor superior lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteorito; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 1)	u	2.00			
3.3.2.63	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteorito; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 1)	u	1.00			
3.3.2.64	Puerta de melamina para servicios sanitarios de perfil laminado anodizado de melamina resistente al agua, con pieza de aluminio anodizado al natural de 1" x 1 1/2", e=0.015m color a definir (Nivel 1)	m²	3.65			
3.3.2.65	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con doble visor lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteorito; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 2)	u	2.00			
3.3.2.66	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con visor superior lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteorito; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 2)	u	2.00			
3.3.2.67	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteorito; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 2)	u	1.00			
3.3.2.68	Puerta de melamina para servicios sanitarios de perfil laminado anodizado de melamina resistente al agua, con pieza de aluminio anodizado al natural de 1" x 1 1/2", e=0.015m color a definir (Nivel 2)	m²	7.30			
3.3.2.69	Puerta metálica de ancho=0.60 a 0.90 m x alto= 1.50 a 1.80m. c/tubo de 1"x1"; doble forro de lámina 1/16" y contramarco de L1 1/2"x1 1/2"x1/8", pasador metálico, incluye aplicación de anticorrosivo y acabado con pintura base esmalte. (cerramiento atrás de edificio)	u	1.00			
3.3.2.70	Suministro e instalación de brazo para puerta y tope de puerta, según especificaciones técnicas.	u	12.00			
3.3.2.71	Suministro e instalación de ventana corrediza, perfilera de aluminio tipo pesado, anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, que incluye: -Hechura de cuadrado afinado y pintado -Resanes y pintura -Sello en contorno exterior e interior entre perfil y pared, con sellador elastomérico tipo silicon pintable.	m²	48.00			
MOBILIARIO						
3.3.2.72	Suministro e instalación de pizarra según especificaciones técnicas.	u	4.00			
3.3.2.73	Suministro e instalación de brazo para puerta y tope de puerta, según especificaciones técnicas.	u	4.00			
MOBILIARIO PARVULARIA						
3.3.2.74	Suministro e instalación de mobiliario para aulas de parvularia, según detalles y planos adjuntos en "Mobiliario para primera infancia" y "Especificaciones técnicas de especialidades" incluye: -6 Percheros de pared con repisaa -4 Graderíos modulares para nicho bajo -4 Muebles de almacenamiento para nicho bajo. -1 Mueble tipo Librería para nicho con escritorio abatible. -1 1 Mueble tipo Librería para nicho alto.	u	1.00			
3.3.3 DOS AULAS ADOSADAS						
OBRAS PRELIMINARES						
3.3.3.1	Trazo por unidad de área	m²	86.50			
TERRACERIA						
3.3.3.2	Excavación a mano hasta profundidad indicada (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo. para Z1, Z2, SF1	m³	46.20			
3.3.3.3	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle. para Z1, Z2, SF1	m³	24.25			
3.3.3.4	Excavación para conformar pisos e=0.40 m, incluye desalojo.	m³	22.50			
CONCRETO ESTRUCTURAL						
3.3.3.5	Zapata Z1, 1.60x1.60x0.35m. #4@15 A.S., dos lechos, concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	3.60			
3.3.3.6	Pedestal PD1 0.50x0.40m, f'c=210 kg/cm2, ref #6#6, 4#5, est #3@0.10 m en toda su longitud	m³	1.50			
3.3.3.7	Zapata Z2, 1.20x1.20x0.35m. #4@15 A.S., dos lechos, concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	2.05			
3.3.3.8	Solera de fundación SF-1. 0.45x0.30m. 6#4 y est. #3@0.15m., concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	3.30			
3.3.3.9	Tensor T-1, 0.30x0.30m. 4#4 y est. #3@0.15m. concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	1.00			
3.3.3.10	Piso de concreto de f'c=180 kg/cm² de e=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9. Incluye conformación de rampas en aulas (Nivel 1)	m	56.00			
3.3.3.11	Columna C1 (Nivel 1). 0.45x0.35m, 4#5 y 4#6, est #3@0.10m en toda la longitud, armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	3.60			
3.3.3.12	Columna C2 (Nivel 1). 0.30x0.30m, 2#4 y 6#5, est #3 g-60@0.15m, grapa Ø6.0mm G70 corr., armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	0.70			
3.3.3.13	Entrepiso de vigueta y bovedilla. Concreto f'c=210 kg/cm2, espesor de concreto 5cm + malla electrosoldada de 6"x6" calibre 4.5/4.5. Incluye conformación de rampas en aulas	m²	35.00			
3.3.3.14	Losa densa LD-1, e=0.15m, Concreto f'c=210 Kg/cm2 refuerzo según detalle	m²	15.60			
3.3.3.15	Viga V-1, 0.30x0.60m, 4#4 y 8#5, est. #3@0.15m (tercio medio) y #3@0.10m (tercios extremos), armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	3.40			
3.3.3.16	Viga V-2, 0.25x0.40m, 6#5, est. #3@0.15 en toda su longitud. armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	0.60			
3.3.3.17	Viga V-3, 0.30x0.40m, 3#4 y 3#5, est.#3@0.10 (tercio inicial) y #3@0.15m (resto del tramo), armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	3.00			
3.3.3.18	Viga V-4, 0.20x0.40m, 8#4 y 2#4, est. #3@0.15m (tercio medio) y #3@0.10m (tercios extremos) armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	2.00			
3.3.3.19	Viga VCL-1 0.25x0.40m+tramo de 0.20m. 14#4, est. #@0.15cm (tercio medio) y #3@0.10m (tercios extremos), armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	0.75			
3.3.3.20	Columna C1 (Nivel 2). 0.45x0.35m, 4#5 y 4#6, est #3@0.10m en toda la longitud, armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	2.85			
3.3.3.21	Columna C2 (Nivel 2). 0.30x0.30m, 2#4 y 6#5, est #3 g-60@0.15m, grapa Ø6.0mm G70 corr., armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2.	m³	0.60			
3.3.3.22	Nervios de modulación NM-1 0.15x(0-0.10)m. 1#3, f'c=210kg/cm2. incluye enconfrado (Nivel 1)	m³	0.10			
3.3.3.23	Nervios N20x15. 0.20x0.15cm. RL #6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2. (Nivel 1)	m³	0.50			
3.3.3.24	Nervios N30X15. 0.30X0.15cm. RL #6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2. (Nivel 1)	m³	0.20			
3.3.3.25	Nervios de modulación NM-1 0.15x(0-0.10)m. 1#3, f'c=210kg/cm2. incluye enconfrado (Nivel 2)	m³	0.10			

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820					
3.3.3.26	Nervios N20x15. 0.20x0.15cm. RL #6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2. (Nivel 2)	m³	0.35		
3.3.3.27	Nervios N30x15. 0.30x0.15cm. RL #6#3 y RT #6.0mm@0.15m (ASTM A706 G60, corrugado). armado según detalle. Concreto f'c=210 kg/cm2. (Nivel 2)	m³	0.12		
3.3.3.28	Accesos de aulas a 45°. Bloque de concreto de 15x20x40 más concreto f'c=210 kg/cm2, refuerzo vertical #6#3 y refuerzo horizontal #4.5mm@0.20m (Nivel 1 y 2)	m³	0.90		
3.3.3.29	Junta JS-1 con sello elastomérico	m	20.00		
ALBAÑILERÍA					
3.3.3.30	Pared de bloque de 20x15x40cm, RV #3 con distribución mostrada en planta, RH en sisa 2#6mm A706 G60, y #4 en bloque solera @0.80m según detalle (Nivel 1)	m²	91.20		
3.3.3.31	Pared de bloque de 20x15x40cm, RV #3 con distribución mostrada en planta, RH en sisa 2#6mm A706 G60, y #4 en bloque solera @0.80m según detalle (Nivel 2)	m²	67.20		
ESTRUCTURA METÁLICA Y CUBIERTA DE TECHOS					
3.3.3.32	Viga Metálica VM-1. TS 6"x4"x3/16". Cumbra, incluye elementos de sujeción. incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	12.05		
3.3.3.33	Viga Metálica VM-2. TS 6"x4"x1/8". Unión entre columnas, soldada a columnas, incluye elementos de sujeción, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	13.60		
3.3.3.34	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de ø1 1/2" soldado a placa metálica e=1/4" y refuerzo horizontal de tubo galvanizado ø1".	m	5.65		
3.3.3.35	Suministro e instalación de cubierta de techo insulado 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.	m²	56.00		
ACABADOS					
3.3.3.36	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escurrido de paredes. (Nivel 1)	m²	164.00		
3.3.3.37	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm. (Nivel 1)	m²	164.00		
3.3.3.38	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílica de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme. (Nivel 1)	m²	164.00		
3.3.3.39	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 para aulas (Nivel 1)	m²	60.00		
3.3.3.40	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escurrido de paredes. (Nivel 2)	m²	75.00		
3.3.3.41	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm. (Nivel 2)	m²	75.00		
3.3.3.42	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílica de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme. (Nivel 2)	m²	75.00		
3.3.3.43	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, para aulas (Nivel 2)	m²	60.00		
3.3.3.44	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escurrido de paredes. (Entrepiso)	m²	50.50		
3.3.3.45	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm. (Entrepiso)	m²	50.50		
3.3.3.46	Pintura en losa. Suministro y aplicación de 2 manos de pintura base látex acrílica de la mejor calidad, color blanco porcelana, incluye limpieza y preparación de pared con base. Dos manos de acabado uniforme.	m²	50.50		
3.3.3.47	División de restricción de paso, acera posterior del edificio. Tubo estructural cuadrado de 2"x2" chapa 14, soldada a columna, con aplicación de dos manos de anticorrosivo y dos manos de pintura de acabado final (esmalte)	m	2.00		
PUERTAS Y VENTANAS					
3.3.3.48	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con doble visor lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 1 1/4"x1 1/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteor; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 1)	u	2.00		
3.3.3.49	Suministro e instalación de ventana corrediza, perfilera de aluminio tipo pesado, anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, que incluye: -Hechura de cuadrado afinado y pintado -Resanes y pintura -Sello en contorno exterior e interior entre perfil y pared, con sellador elastomérico tipo silicon pintable.	m²	16.50		
3.3.3.50	Suministro e instalación de brazo para puerta y tope de puerta, según especificaciones técnicas.	u	2.00		
3.3.3.51	Puertas para restricción de paso, acera posterior del edificio, de 0.80x1.50m, con tubo estructural de 2"x1" chapa 16 a cada 10 cm de luz, con marco de tubo estructural de 2"x2" chapa 14 y dos manos de anticorrosivo de diferente color.	u	1.00		
MOBILIARIO					
3.3.3.52	Suministro e instalación de pizarra según especificaciones técnicas.	u	2.00		
ARTEFACTOS SANITARIOS					
3.3.3.53	Suministro e instalación de inodoro de porcelana, alto desempeño, taza tipo elongada descarga simple 4 lpf, incluye tubo de abasto flexible y válvula de control y sus accesorios.	u	11.00		
3.3.3.54	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal, de un agujero, losa vitrificada, cero absorción a la humedad, incluye grifo y accesorios de instalación.	u	2.00		
3.3.3.55	Suministro e instalación de lavamanos de sobreponer en mueble para infantes, incluye mueble para instalación de lavamanos infantiles tipo ovalin, incluye grifo y accesorios de instalación. Con dimensiones antropométricas para niños de parvularia.	u	2.00		
3.3.3.56	Suministro e instalación de inodoro infantil, porcelana vitrificada. válvula de control y tubo de abasto flexible. medidas antropométricas para niños de Parvularia. taza: redonda, dimensiones generales: ancho:304 x largo:584 x alto:604 mm tipo de descarga y consumo: single flush 4.8 lpf, capacidad de evacuación: 250gr. Incluye asiento y accesorios.	u	2.00		
3.3.3.57	Suministro e instalación de mingitorio ecológico color blanco, incluye accesorios, incluye sello elastomérico impermeable acrílico base agua color blanco.	u	3.00		
3.3.3.58	Suministro e instalación de barras de acero inoxidable de 18 y 36"x1 1/4" para apoyo de personas con discapacidad	u	4.00		
3.3.3.59	Suministro y colocación de depósito metálico 20lts, de pedal para desechos	u	4.00		
3.3.3.60	Suministro e instalación de portarollos (dispensador de papel toalla)	u	4.00		
3.3.3.61	Suministro e instalación de portarollos (papel higiénico)	u	4.00		
3.3.3.62	Suministro e instalación de dispensador de alcohol gel	u	4.00		
3.3.3.63	Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido	u	4.00		
3.3.3.64	Construcción de lavamanos de concreto pulido colado en el sitio, incluye grifos, accesorios de instalación y enchape de azulejo. Ver detalle en planos.	u	4.00		
SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE					

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820						
3.3.3.65	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, relleno y compactación con material selecto.	m	72.00			
3.3.3.66	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, relleno y compactación con material selecto.	m	15.00			
SISTEMAS DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS						
3.3.3.67	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	32.00			
3.3.3.68	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	u	28.00			
3.3.3.69	Suministro e instalación de tapon resumidero 4" de acero inoxidable, antiolores, incluye accesorios para su acople y conexiones	u	6.00			
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. Según aplique.						
INSTALACIÓN ELÉCTRICA						
3.3.3.70	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 24 espacios (SI-MD-N1 & SI-MD-N2) 120/240V, 4 hilos, 125A. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Main indicado en planos, protecciones térmicas para circuitos ramales y etiquetado.	sg	2.00			
3.3.3.71	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	48.00			
3.3.3.72	Suministro e instalación de Luz de señalización con 2 luminarias tipo apliqué oval blanca (e-27), acrílico transparente y bombillos de color verde (recreo) y rojo (alarma) Dde 9W. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT con sus accesorios.	u	12.00			
3.3.3.73	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	18.00			
3.3.3.74	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	26.00			
3.3.3.75	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	5.00			
3.3.3.76	Luminaria de acento LED, tipo STEP Empotrable a pared, 120V, 3 - 10.5W, IP55 O IP65, Min: 250lm. Incluye caja octagonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	10.00			
3.3.3.77	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			
3.3.3.78	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	11.00			
3.3.3.79	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	24.00			
3.3.3.80	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			
3.3.3.81	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	96.00			
3.3.3.82	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=2.30m.	u	12.00			
3.3.3.83	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	36.00			
3.3.4 CUBO DE RAMPA						
OBRAS PRELIMINARES						
3.3.4.1	Trazo por Unidad de Area	m ²	53.00			
TERRACERIA						
3.3.4.2	Excavación a mano hasta 1.00 m (Material Blando) en Fundaciones	m ³	36.70			
3.3.4.3	Relleno Compactado con material selecto en Fundaciones y pisos	m ³	15.30			
3.3.4.4	Relleno Compactado con material selecto para niveación	m ³	32.00			
CONCRETO ESTRUCTURAL						
3.3.4.5	Solera de fundación, 0.50x0.30 cm. de f'c=210 kg/cm ² , acero longitudinal #6#4, estribo #3@15 cm. Según detalle.	m ³	6.10			
3.3.4.6	VIGA VG-1 0.20x0.40 m, con refuerzo 10#4, est #3 @0.15 m, f'c=210 kg/cm ² y fy=4200 kg/cm ² , según detalle.	m ³	2.45			
3.3.4.7	Losa densa LD-1, e=0.10m, ref. neg. 1#4@0.20 m y #4@0.15m a.s, f'c=210 kg/cm ² y fy=4200 kg/cm ² , según detalle.	m ³	24.75			
ESTRUCTURA METALICA						
3.3.4.8	Tubo estructural 4"x4"x3/16" sobre placa según detalle, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	26.50			
3.3.4.9	Tubo estructural 6"x4"x3/16" según detalle, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	m	14.50			
3.3.4.10	Placa PL 5"x5"x1/8" con 4 anclas expansivas Ø1/2"x3" según detalle. incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	13.00			
ALBANILERIA						
3.3.4.11	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 CM. Refuerzo vertical N°4@0.40M, RH en bloque solera N°4@0.80. Todas las celdas llenas bajo nivel de piso terminado. Según detalle.	m ³	82.50			
CUBIERTAS Y PROTECCIONES						
3.3.4.12	Cubierta de aluminio y zinc cal. 24 prepintada color blanco, incluye estructura metálica de soporte (debe de ser igual a la existente en el módulo de administración) con dos manos de pintura anticorrosiva diferente color y dos manos de acabado final (esmalte), incluye capote de lámina de aluminio de zinc y silicio calibre , hechura de cepos en ambas caras, tornillería. Aplicación de impermeabilizante de la mejor calidad en cada tornillo instalado. Las dimensiones de la cubierta de techo son tomadas en proyección horizontal para efectos de pago.	m ³	64.00			

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820		
3.3.4.13	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", 125 PSI. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias. Incluye desmontaje de existentes	m	8.00		
3.3.4.14	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. Incluye desmontaje de existentes	m	16.00		
PUERTAS					
3.3.4.15	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteoro; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. PARA BODEGA	u	1.00		
ACABADOS					
3.3.4.16	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm y afinado hasta e=2 mm, ambos con mezcla prefabricada. Incluye limpieza, remoción de pintura y escarificado de paredes existentes.	m ²	45.00		
3.3.4.17	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílico de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	45.00		
3.3.4.18	Pintura en losa. Suministro y aplicación de 2 manos de pintura base látex acrílico de la mejor calidad, color blanco porcelana, incluye limpieza y preparación de pared con base. Dos manos de acabado uniforme.	m ²	12.40		
3.3.4.19	Tapajuntas metalico de 1"	m	6.00		
3.3.4.20	Suministro, transporte e instalación de tobogán de evacuación tipo espiral fabricado en piezas de plástico reforzado con fibra de vidrio, unidas con sellador poliuretánico. Incluye estructura de soporte con columna metálica central y soportes horizontales/diagonales con mordazas, construcción de bases de fundación de concreto, herrajes de anclaje y pruebas de funcionamiento según normativa de seguridad NFPA 101 – Life Safety Code-IBC (International Building Code)-Normas de accesibilidad y evacuación inclusiva. según detalle en planos.	u	1.00		
3.3.4.21	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de ø1 1/2" soldado a placa metálica e=1/4" y refuerzo horizontal de tubo galvanizado ø1".	m	34.50		
3.3.5 MÓDULO F					
SALA DE MAESTROS, SERVICIOS SANITARIOS, BODEGA, AREA Y BODEGA DE ASEO					
3.3.5.1	Trazo por unidad de área	m ²	83.00		
3.3.5.2	Excavación a mano hasta 1.50 m (Material semiduro) en Fundaciones	m ³	42.50		
3.3.5.3	Excavación para conformar pisos e=0.40 m, incluye desalojo.	m ³	33.00		
3.3.5.4	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle. para pisos	m ³	32.80		
3.3.5.5	Suelo cemento fluido al 5%. ref. AASHTO T-134 para SF-1	m ³	30.00		
3.3.5.6	Solera de fundación, 50x30 cms de f'c=210 kg/cm ² , acero longitudinal 6#, estribo #3@15 cms. Según detalles.	m ³	8.70		
3.3.5.7	Base de concreto de f'c=180 kg/cm ² de t=0.07 m, refuerzo electromalla 6"x6", calibre 9/9. Incluye base de Suelo cemento 20:1, material selecto 95% proctor, según AASTHO T-134.	m ²	82.00		
3.3.5.8	Pared de Bloque de Concreto 15X20X40 CM. RV N ^o 4@0.40M, RH N ^o 2@0.40. Incluye refuerzos en huecos de puertas y ventanas, solera intermedia, solera de coronamiento y esquineros. Según detalle	m ²	192.00		
3.3.5.9	Suministro e instalación de Vigas metálicas VM-1, de tubo estructural de 6"x4" chapa 14, soldada a columnas, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle	m	5.84		
3.3.5.10	Suministro e instalación de Vigas metálicas VM-2, de tubo estructural de 4" chapa 14, soldada a columnas, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle	m	7.50		
3.3.5.11	Suministro e instalación de cubierta de techo insulado 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	103.00		
3.3.5.12	Suministro e instalación de tensor aéreo Ø1/2", G.60. Incluye ganchos de sujeción, empalme a tope varilla de tensor reforzado con 2# 3x4". incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle	m	17.00		
ACABADOS					
3.3.5.13	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm y afinado hasta e=2 mm, ambos con mezcla prefabricada .	m ²	384.00		
3.3.5.14	Aplicación de 2 manos de pintura látex acrílica lavable de la mejor calidad, acabado uniforme, color a definir según manual Mi Nueva Escuela, incluye limpieza y preparación de pared con base	m ²	359.00		
3.3.5.15	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílico de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme.	m ²	359.00		
3.3.5.16	Suministro e instalación de enchape de azulejos. Piezas cerámicas esmaltada brillante, resistente a la humedad, abrasión y rayado de 60x30 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 para servicios sanitarios (Nivel 2)	m ²	25.50		
VENTANAS					
3.3.5.17	Suministro e instalación de Ventana corrediza, doble riel, perfilera de aluminio tipo pesado anodizado natural y vidrio laminado claro de 6 mm, incluye: -Desmontaje de ventana existente -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.	m ²	8.80		
PISOS					
3.3.5.18	Suministro e instalación de piso tipo porcelanato de alto tráfico de 60x60 cm color ivory, incluye zócalo de porcelanato de 8x60 cm color ivory, con bocel de mezcla pintado del color de la pared.	m ²	81.90		
PUERTAS					
3.3.5.19	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteoro; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle.	u	5.00		

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820		
3.3.5.20	Puerta metálica doble abatimiento de una hoja con doble visor lateral vertical; con marco y refuerzo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 14, doble forro de lámina de hierro de 1/16", con mocheta de ángulo de 11/4"x11/4"x1/8", 3 bisagras de cápsula de 4" con e=1/8", con dos manos de anticorrosivo de diferente color y acabado final con pintura automotriz color gris meteor; cierre con llave exterior y seguro manual interior con manija para exteriores a ambas caras, acabado cromado. Según detalle. (Nivel 1)	u	1.00		
DRENAJES DE AGUAS LLUVIAS					
3.3.5.21	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", 125 PSI. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias.	m	22.00		
3.3.5.22	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	24.50		
ARTEFACTOS SANITARIOS					
3.3.5.23	Suministro e instalación de inodoro de porcelana, alto desempeño, taza tipo elongada descarga simple 4 lpf, incluye tubo de abasto flexible y válvula de control y sus accesorios.	u	2.00		
3.3.5.24	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal, de un agujero, losa vitrificada, cero absorción a la humedad, incluye grifo y accesorios de instalación.	u	2.00		
3.3.5.25	Suministro e instalación de pila lavadero de plástico de 2 alas	u	1.00		
3.3.5.26	Suministro e instalación de barra de acero inoxidable de 18 y 36"x1 1/4" para apoyo de personas con discapacidad	u	4.00		
3.3.5.27	Suministro e instalación de depósito metálico 20lts., de pedal para desechos	u	2.00		
3.3.5.28	Suministro e instalación de portarollos (dispensador de papel toalla)	u	2.00		
3.3.5.29	Suministro e instalación de portarollos (papel higiénico)	u	2.00		
3.3.5.30	Suministro e instalación de dispensador de alcohol gel	u	2.00		
3.3.5.31	Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido	u	2.00		
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE					
3.3.5.32	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, relleno y compactación con material selecto.	m	12.00		
3.3.5.33	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, relleno y compactación con material selecto.	m	4.00		
SISTEMA DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS					
3.3.5.34	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	11.00		
3.3.5.35	Suministro e instalación de Tubería de PVC 3" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	4.00		
3.3.5.36	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, relleno y compactación con material selecto.	m	16.00		
3.3.5.37	Suministro e instalación de tapon resumidero 4" de acero inoxidable, antiolores, incluye accesorios para su acople y conexiones	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. Según aplique.					
SISTEMAS ELÉCTRICOS E ILUMINACIÓN					
3.3.5.38	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 16 espacios (ST-SM) 120/240V, 4 hilos, 125A. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Main indicado en planos, protecciones térmicas para circuitos ramales y etiquetado.	u	1.00		
3.3.5.39	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	4.00		
3.3.5.40	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	4.00		
3.3.5.41	Suministro e instalación de Luminaria LED señada 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		
3.3.5.42	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		
3.3.5.43	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	6.00		
3.3.5.44	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		
3.3.5.45	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	5.00		
3.3.5.46	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	3.00		
4 OBRAS EXTERIORES					
4.1 ACCESO Y FACHADA PRINCIPAL					
4.1.1	Trazo por unidad de área	m ²	16.00		
4.1.2	Excavación a mano hasta 1.50 m (Material semiduro) en Fundaciones	m ³	16.00		
4.1.3	Base de suelo cemento 20:1, espesor 30.0 cm, incluye todos los materiales.	m ³	3.80		
4.1.4	Relleno compactado con suelo cemento fluido al 5%	m ³	7.20		
4.1.5	Zapata Z-1, DIM 1.00x1.00x0.30, REF Ø1/2"G-40 @0.15 A.S, según detalles.	m ³	3.10		
4.1.6	Tensor, 20x20 cm, 4 Ho. # 4, est. # 3 @ 15 cm. f c= 210 kg/cm2.	m	17.00		
4.1.7	Construcción de Columna de concreto: 8 VARILLAS #5 G-40, ESTRIBOS #3@0.15cm, G-40, CONCRETO f'c= 210kg/cm2, concreto fc: 210 kg/cm2, según detalles.	m ³	3.80		
4.1.8	Pared de Bloque de Concreto 20X20X40 CM. RV N°3@0.40M, RH N°3@0.40. Incluye llenado de bastones., con barda multireja según Manual Mi Nueva Escuela y Especificaciones Técnicas	m ²	2.30		
4.1.9	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm y afinado hasta e=2 mm, ambos con mezcla prefabricada. Incluye limpieza, remoción de pintura y escurificado de paredes existentes.	m ²	4.50		
4.1.10	Suministro y aplicación de 2 manos de pintura latex tipo acrílica lavable de primera calidad color blanco claro, acabado mate, incluye limpieza y preparación de paredes con base de color diferente al acabado final.	m ²	4.50		
4.1.11	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm y afinado hasta e=2 mm, ambos con mezcla prefabricada. Incluye limpieza, remoción de pintura y escurificado de paredes existentes. Pared interior, linderos norte	m ²	68.50		

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820			
4.1.12	Suministro y aplicación de 2 manos de pintura latex tipo acrílica lavable de primera calidad color blanco claro, acabado mate, incluye limpieza y preparación de paredes con base de color diferente al acabado final. Pared interior, linderos norte	m ²	68.50			
4.1.13	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de aluminio y zinc calibre 24 incluye estructura de polín C de 4", tornillo autorroscante acero inoxidable galvanizado de 1 y de 3/4 de pulgada con arandela de neopreno. Sobre los tornillos autorroscantes se deberá de colocar material bituminoso o un sellador impermeabilizante elastómero acrílico a base de agua. Dos manos de pintura anticorrosiva (rojo y verde), una mano de pintura de aceite color blanco en estructura de techo total. Hechura de cepos repellados, afinados y pintados en ambas caras. Instalación de capote de aluminio y zinc calibre 24, instalación de aislante térmico de aluminio y polietileno de 10mm de espesor.	m ²	26.50			
4.1.14	Suministro e instalación de 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 latex.	m ²	26.50			
4.1.15	Suministro e instalación de Fascia altura de 0.40m, con marco y refuerzos @40 cm de tubo estructural de 1"x1", chapa 16, aplicación de 2 manos de anticorrosivo, forro tabla tipo densglass o similar, colocación de cinta tipo malla en uniones, acabados con pasta base coat, lijado y masilla para exteriores, 2 manos de pintura latex.	m	31.00			
4.1.16	Construcción de volumen saliente con grosor de 10 cm forrado de panel de yeso y fibra de vidrio con estructura metálica galvanizada. colocar cinta malla en juntas y aplicar mortero basecoat en toda la superficie. acabado afinado y pintado con una mano de base sellador y dos manos color según paleta cromática.	u	1.00			
4.1.17	Hechura de canal de lámina lisa galvanizada N°24 engrapado, incluye soporte de Ho. 1/2' a cada 30 cms (con mano de anticorrosivo de diferente color y 2 manos de pintura de aceite para estructuras de soporte)	m	10.00			
4.1.18	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 4", 100 PSI. Sujetados con cinchos de platina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye, accesorios y tubería subterránea a cajas de aguas lluvias.	m	8.00			
4.1.19	Suministro e instalación de piso de concreto 210 kg/cm ² , Electromalla 6x6 CAL 9/9, E=7.50 cm fuerzo de electromalla, acabado concreto pulido	m ²	10.00			
4.1.20	Suministro e instalación en material acrílico encajuelado, sin luz de la palabra "BIENVENIDOS" en lenguaje de señas.	u	1.00			
4.1.21	Suministro e Instalación de letras de material acrílico encajuelado, sin luz (nombre del centro escolar)	u	1.00			
4.1.22	Construcción de rampa en acceso principal de losa de concreto e=10 cm f'c=210 kg/cm ² con electromalla calibre 6/6. para rampa peatonal con acabado escobillado incluye encofrado.	m ²	11.50			
4.1.23	Construcción de portón secundario peatonal, con elementos horizontales de tubo estructural de 4"x2" chapa 16, marco con tubo cuadrado de 4" chapa 14 y tubo cuadrado de 4"x1/8, contramarco con ángulo de 1 1/2"x3/16", pintado con 2 manos de anticorrosivo y una mano de esmalte color negro, incluye 3 bisagras por hoja, chapa de parche de primera calidad, pasadores metálicos y candado, desmontaje de portón existente. Según detalle en planos.	u	1.00			
4.1.24	Construcción e instalación de porton principal para acceso vehicular, doble hoja, con elementos horizontales de tubo estructural de 4"x2" chapa 16, marco con tubo cuadrado de 4" chapa 14 y tubo cuadrado de 4"x1/8, contramarco con ángulo de 1 1/2"x3/16", pintado con 2 manos de anticorrosivo y una mano de esmalte color negro, incluye 3 bisagras por hoja, chapa de parche de primera calidad, pasadores metálicos y candado, desmontaje de portón existente. Según detalle en planos.	u	1.00			
4.1.25	Cerco de tubo cuadrado de 2" x 2", altura hasta 2.00 m. Incluye pretil de bloque altura H=0.60, tubo embebido 0.20m, en zonas donde aplique según planos: ANT-PARQ-3 y detalle constructivo en OE-DET-4.	m	4.10			
4.1.26	Rehabilitación de tapial perimetral, incluye reparación, remoción de pintura existente, repellido, afinado y aplicación de pintura a dos manos.	m	6.00			
4.1.27	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, ver detalle en planos.	u	1.00			
4.1.28	Suministro e instalación de depósito para desechos tipo basurero industrial, capacidad interna de 272 litros como mínimo, provisto de tapadera abatible y ruedas para su desplazamiento.	u	3.00			
4.1.29	Muro de bloque para contorno de Conacaste, H=1.50m, con bloque de 20x20x40 con pantalla sencilla; ref. vert. #4 @0.40 en cada pantalla respectivamente + ref. hor. #2 @0.40m en sisa y #4 @1.00m en bloque solera, todas las celdas llenas f'c=140 kg/cm ² , incluye solera de fundación 1.05x0.25m; ref. #3 @0.175 m. A.S. 2L, f'c=210 kg/cm ² , excavación, relleno con material y compactación	m	8.00			
4.2	CERRAMIENTOS					
4.2.1	Cerramiento sobre muro de piedra existente. Tubos verticales de tubo estructural de 2x2" chapa 14 y 1x1" chapa 16, y tubos horizontales de tubos estructurales de 2x1" chapa 14, tubos embebidos en muro. Cerramiento según detalles	m	28.75			
4.2.2	Cerramiento perimetral con CE Panamá. Cerco de tubo cuadrado de 2" x 2", altura hasta 2.00 m. Incluye pretil de bloque altura H=0.60, tubo embebido 0.20m, en zonas donde aplique según planos: ANT-PARQ-3 y detalle constructivo en OE-DET-4.	m	110.00			
4.2.3	Puertas peatonal de doble hoja hacia CE Panamá, de 2.00x1.80m, con tubo estructural de 2"x1" chapa 16 a cada 10 cm de luz, con marco de tubo estructural de 2"x2" chapa 14 y dos manos de anticorrosivo de diferente color.	u	2.00			
4.2.4	Repello de superficies verticales hasta e=2 cm, con mezcla prefabricada para repellos. Incluye limpieza y escarificado de paredes, muros perimetrales existentes	m ²	600.00			
4.2.5	Afinado en superficies verticales hasta E=2mm., muros perimetrales existentes	m ²	600.00			
4.2.6	Suministro y aplicación de pintura en paredes, incluye: -Pintura de aceite satinada de la mejor calidad desde el nivel de zócalo hasta 1.40 m, color blanco porcelana. -Pintura base acrílica de la mejor calidad desde 1.40 m hasta la cubierta de techo, color blanco porcelana. -Preparación de pared con base y dos manos de acabado uniforme, muros perimetrales existentes	m ²	600.00			
4.3	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (SUM)					
	OBRAS PRELIMINARES					
4.3.1	Trazo por unidad de área	m ²	380.50			
	TERRACERÍA					
4.3.2	Excavación a mano hasta 1.80m (material duro), se utilizara maquinaria cuando se requiera, para zapatas y soleras de fundación	m ³	41.50			
4.3.3	Excavación para conformar piso e=0.20 m, incluye desalojo.	m ³	59.00			
4.3.4	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle. para T-1 y ZC-1	m ³	18.60			
4.3.5	Desalojo de material sobrante, acarreo interno	m ³	12.50			
	CONCRETO ESTRUCTURAL					
4.3.6	Zapata ZC-1, 1.20x1.20x0.30m. #4@15 A.S., dos lechos, concreto f'c=210 kg/cm ² . Según detalle.	m ³	4.35			
4.3.7	Pedestal 0.50x0.50 m, con refuerzo var #6 3 estribos n°3@0.15m y #3@0.15 m. Incluye encofrado desmoldante y antisol; f'c=210 Kg/cm ² fy=4200 kg/cm ² . Según detalle.	m ³	2.50			
4.3.8	Tensor T-1, 0.30 x 0.30 m, con refuerzo var #4#5 y estribo #3 @ 0.15 m. Incluye encofrado desmoldante y antisol; f'c=210 Kg/cm ² fy=4200 kg/cm ² . Según detalle.	m ³	2.25			
	ESTRUCTURA METÁLICA					

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820						
4.3.9	Placa metalica de conexión de pedestal y columna, 0.45x0.45 m, e=1/2", perforación de 7/8", roscar 8 var #6 g60 fy=4200 kg/cm2, doble tuerca + arandela plana + arandela de presión, incluye 6 atiesadores e=3/8" y grout no contractil e=3.0 cm en unión de placa con pedestal. Según detalle. Incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	10.00			
4.3.10	Columna CMC-1, Ø12" x 6.00 mm ASTM A53, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle.	u	10.00			
4.3.11	VIGA VMC-1 armado celosia con HSS Ø3"x6mm y Ø1-1/2"x2.8mm y soldado con electrodo E-6013. Incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle.	m	31.00			
4.3.12	VIGA VMC-2 armado celosia con HSS Ø3"x6mm y Ø2"x2.8mm y soldado con electrodo E-6013, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle	m	45.50			
4.3.13	VIGA VMC-3 2C6"x2" CH14 soldado con electrodo E-6013, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle	m	89.50			
4.3.14	VIGA VMC-4 4"x2" CH14 soldado con electrodo E-6013, colocados de forma vertical @1.00 m. Incluye dos manos de anticorrosivo (usar colores diferentes) y una mano de pintura. Según detalle y especificaciones.	m	45.00			
4.3.15	Angulo L 4" x 3/16 soldado con electrodo E-6013. Incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle	m	5.00			
4.3.16	Suministro e instalación de lubula de aluminio y zinc calibre 24 de acero estructural laminado en frío según ASTM A-792 grado C	m ²	58.00			
CUBIERTA						
4.3.17	Techo curvo auto soportante cal 24 (Norma ASTM 792), con láminas de policarbonato de 6 mm color bronce, según detalle en plano	m ²	389.50			
DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS						
4.3.18	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 6", SDR 32.5. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias.	m	22.5			
4.3.19	Hechura de canal de lámina lisa galvanizada N°24 engrapado, incluye soporte de Ho. 1/2" a cada 50 cms, acabado final exterior dos manos de anticorrosivo especial para galvanizado, aplicar en interior en uniones, y dos manos de pintura esmalte color a definir exterior.	m	46.6			
ACABADOS						
4.3.20	Piso de concreto e=10 cm, refuerzo con electromalla de 6"x6" 10/10 con endurecedor, f'c=210 kg/cm ² , acabado pulido tipo helicóptero.	m ²	295.50			
4.3.21	Suministro e instalación de pintura para Demarcación de cancha multideporte, color según se indica en planos; con pintura para demarcación de tráfico, antideslizante, acabado mate de alta resistencia al exterior, alcalinidad y eflorescencia.	m	295.50			
4.3.22	Junta de dilatación en pavimento de concreto en cancha, ancho y profundidad de junta según se indica en planos. Incluye corte de concreto para juntas con disco de diamante y sellado con material elastomérico.	m	100.00			
4.3.23	Suministro e instalación de tablero de baloncesto portátil, con medidas antropométricas para niños, resistente a la intemperie de altura ajustable, tablero de 127 cm x 76 cm x 5 cm con almohadilla en el marco, poste redondo de 91 cm / 3 pies y 3 piezas, brazos de extensión redondos y pedal para ajuste.	u	2.00			
INSTALACIONES ELECTRICAS						
4.3.24	Suministro e instalación de Luminaria LED colgante industrial de 150-200 watts, 240v, luz de día, incluye: alambrado, canalización con EMT y sus accesorios, cajas de conexión, caja octagonal pesada UL, conector para TSJ y cable TSJ # 14-3, desde caja octagonal hasta Luminaria.	u	5.00			
4.3.25	Suministro e instalación de interruptor sencillo de 2 polos 240v, tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa intemperie, contacto a tierra, caja rectangular tipo Conduit, con su alambrado y tubería EMT y sus accesorios.	u	1.00			
4.3.26	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	4.00			
4.4 ÁREA RECREATIVA						
4.4.1	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	120.00			
4.4.2	Suministro e instalación de juegos infantiles tipo monticulos multifuncional	u	1.00			
4.4.3	Suministro e instalación de juegos infantiles tipo monticulos multiuso según ET	u	1.00			
4.4.4	Suministro e instalación de juegos infantiles tipo torre con deslizador según ET	u	1.00			
4.4.5	Suministro e instalación de 2 toboganes de fibra de vidrio, incluye conformación de talud y anclaje de toboganes. Ver detalle de ubicación en plano ANT-PARQ-3.	u	1.00			
4.4.6	Banca de concreto armado f'c=280 Kg/cm ² (e=15cm) de 2.05x0.60m, con acabado pulido a máquina.	u	16.00			
4.4.7	Bebedero sencillo fabricado in situ, L=1.80 m, losa de concreto y viga irregular de concreto, acabado repellido afinada y pulido, incluye grifos y encofrado; sobre pared de bloque de concreto enchapada con azulejo blanco, según detalle en planos.	u	4.00			
4.4.8	Suministro y colocación de basurero prefabricado de concreto, según detalle	u	3.00			
4.4.9	Toboganes confinados por muro. Suministro e instalación de 2 toboganes de fibra de vidrio, incluye conformación de talud y anclaje de toboganes. Ver detalle de ubicación en plano ANT-PARQ-3.	u	2.00			
4.4.10	Suministro e instalación de piso de caucho al final de toboganes, 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	9.20			
4.4.11	Conformación de talud.	m ²	37.50			
4.4.12	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de Ø 1 1/2" soldado a placa metálica e=1/4" y refuerzo horizontal de tubo galvanizado Ø1".	m	12.25			
4.4.13	Construcción de pretel de bloque de concreto de 15cm., h= 60cm. visto, incluye repello, afinado y pintura color a definir.	m	12.25			
4.5 AREA VERDE						
4.5.1	Engramado con arachis pintoi (mani forrajero), incluye base de 20 cm de tierra negra.	m ²	625.00			
4.5.2	Siembra de plantas ornamentales. (incluye base de 20 cm de tierra negra preparada) vegetacion de altura minima 50cm.	S.G.	1.00			
4.6 AREA DE CIRCULACIONES TECHADAS						
OBRAS PRELIMINARES						
4.6.1	Trazo por unidad de area	m ²	200.00			
TERRACERIA						
4.6.2	Excavación a mano hasta 1.00m (material duro) para zapata y pedestal	m ³	25.30			
4.6.3	Excavación para conformar piso e=0.20 m, incluye desalojo.	m ³	40.00			
4.6.4	Mejoramiento de suelo con suelo cemento fluido 20:1 con material selecto, incluye todos los materiales. según detalle. para T-1 y ZC-1	m ³	5.00			
4.6.5	Desalojo de material sobrante, acarreo interno	m ³	7.60			
CONCRETO ESTRUCTURAL						
4.6.6	Zapata Z-1, 0.80x0.80x0.20m. #4@15 A.S., dos lechos, concreto f'c=210 kg/cm ² . Según detalle.	m ³	5.00			

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820		
4.6.7	Pedestal 0.30x0.30 m, con refuerzo var #4 3 estribos n°3@0.15m y g #2@0.15 m. Incluye encofrado desmoldante y antisol; f'c=210 Kg/cm² fy=4200 kg/cm². Según detalle.	m³	1.90		
ESTRUCTURA METALICA					
4.6.8	Placa metalica de conexión de pedestal y columna, 0.30x0.30 m, e=3/8", perforación de 5/8", roscar varilla de Ø1/2" fy=4200 kg/cm², 3 hilos sobre tuerca SAE G8, 1 arandela plana y 1 arandela de presión en c/varilla y grout no contractil e=3/8" en unión de placa con pedestal. Según detalle. incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana.	u	38.00		
4.6.9	Columna CMC-1, 6"x6"x1/8" mm ASTM A53, incluye dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte, color blanco porcelana. Según detalle	u	38.00		
CUBIERTA					
4.6.10	CONSTRUCCIÓN DE TECHO EN AREAS COMUNES ENTRE PASILLOS Suministro e instalación de Panel de techo tipo Sándwich insulated 1", incluye limpieza, pintura de estructura de soporte, capote, hechura de cepos, tornillería o cambio de polín espacial a polin C.	m²	240.00		
DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS					
4.6.11	Suministro e instalación de bajadas de aguas lluvias con tubería PVC Ø 6", SDR 32.5. Sujetados con abrazaderas de pletina de 1/8"x1", fijados con tornillo goloso de 2"x10 y anclas plásticas. Incluye accesorios y conexión a red subterránea de aguas lluvias.	m	60.00		
4.6.12	Hechura de canal de lámina lisa galvanizada N°24 engrapado, incluye soporte de Ho. 1/2' a cada 50 cms, acabado final exterior dos manos de anticorrosivo especial para galvanizado, aplicar en interior en uniones, y dos manos de pintura esmalte color a definir exterior.	m	80.00		
ACABADOS					
4.6.13	Piso de concreto e=10 cm, refuerzo con electromalla de 6"X6" 10/10 con endurecedor, f'c=210 kg/cm², acabado pulido tipo helicóptero.	m²	200.00		
4.6.14	Construcción de acera exterior de acceso principal, forjada y pavimentada con piso de concreto 0.07m f'c=180 kg/cm². Incluye base de suelo cemento 20:1, excavación y compactación.	m²	30.00		
4.6.15	Suministro e instalación de mini adoquín de 10x10x8cm, en diferentes colores, incluye base.	m²	275.00		
4.6.16	Suministro e instalación de baldosas podotáctiles de 0.2x0.2m, e=0.05m, cemento resistente 210kg/cm². Tipo franjas y botones, según especificación técnica PARA EXTERIORES	m²	41.50		
4.6.17	Suministro e instalación de baldosas podotáctiles de 0.3x0.3m, e=0.05m, de piso de huele sobre piso. Tipo franjas y botones, según especificación técnica PARA INTERIORES	m²	25.50		
4.7 RAMPAS EXTERIORES					
4.7.1 RAMPA HACIA MÓDULO D					
4.7.1.1	Relleno compactado con material selecto	m³	138.60		
4.7.1.2	Excavación a mano hasta 1.00 m (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo	m³	5.50		
4.7.1.3	Solera de fundación, 30x25 cm de f'c=210 kg/cm², acero longitudinal 4#3, estribo #2@15 cm.	m³	1.50		
4.7.1.4	Losa de concreto e=10 cm f'c=210 kg/cm² con electromalla calibre 6/6. para rampa peatonal con acabado escobillado incluye encofrado.	m²	61.00		
4.7.1.5	Pretel de bloque de 15x20x40 cm, h=1.80m(0.60m enterrados). Todos los huecos llenos. aplicación de pintura latex acrílica blanca porcelana.	m	18.00		
4.7.1.6	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	17.00		
4.7.1.7	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de ø1 1/2" soldado a placa metálica e=1/4" y refuerzo horizontal de tubo galvanizado ø1". (sobre MR280)	m	17.00		
4.7.1.8	Grada forjada con bloque de concreto de 20cm huella min 0.30m y contrahuella max de 0.175m incluye repello	m²	20.00		
4.7.2 RAMPA HACIA SUM					
4.7.2.1	Relleno compactado con material selecto	m³	183.20		
4.7.2.2	Excavación a mano hasta 1.00 m (Material semiduro) en Fundaciones, incluye desalojo	m³	9.00		
4.7.2.3	Solera de fundación, 30x25 cm de f'c=210 kg/cm², acero longitudinal 4#3, estribo #2@15 cm.	m³	2.20		
4.7.2.4	Losa de concreto e=10 cm f'c=210 kg/cm² con electromalla calibre 6/6. para rampa peatonal con acabado escobillado incluye encofrado.	m²	57.10		
4.7.2.5	Pretel de bloque de 15x20x40 cm, h=1.80m(0.60m enterrados). Todos los huecos llenos. aplicación de pintura latex acrílica blanca porcelana.	m	18.00		
4.7.2.6	Suministro e instalación de pasamanos de tubo galvanizado tipo liviano de ø1 1/2" soldado a placa metálica e=1/4" y refuerzo horizontal de tubo galvanizado ø1".	m	30.00		
4.7.2.7	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	15.10		
4.7.2.8	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 (confinado de toboganes)	m	12.00		
4.7.2.9	Grada forjada con bloque de concreto de 20cm huella min 0.30m y contrahuella max de 0.175m incluye repello	m²	15.00		
4.7.2.10	Construcción de jardineras frente a CE Panamá con pretel de bloque de concreto de 15cm., h= 60cm. visto, incluye repello, afinado y pintura color a definir.	m	25.40		
5 OBRAS HIDRAULICA EXTERIOR					
5.1 AGUA POTABLE					
5.1.1	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, relleno y compactación con material selecto.	m	190.00		
5.1.2	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, relleno y compactación con material selecto.	m	20.00		
5.1.3	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, relleno y compactación con material selecto.	m	154.00		
5.1.4	Suministro y construcción de Caja de agua potable de 0.50x0.50m (dimensiones internas) altura promedio 40cm forjada con ladrillo de barro de obra, incluye parrilla con marco de ángulo de hierro de 1 1/2" y varilla de hierro corrugada de 3/8" dos manos de pintura anticorrosiva de la mejor calidad diferentes colores, dos manos de pintura de esmalte, incluye excavación y desalojo. Suministro e instalación de Válvula control Ø3/4".	u	7.00		

LISTADO DE CANTIDADES					
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"					
MUNICIPIO: SAN SALVADOR					
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR			CÓDIGO: 14820		
5.1.5	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	3.00		
5.1.6	Suministro e instalación de grifo para jardines exteriores con su base de concreto 0.20x0.40 f'c=210 kg/cm2, grifo de bronce de Ø½" de buena calidad.	u	6.00		
5.1.7	Cisterna AP (18.00 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 celdas 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		
5.1.8	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		
NOTA: El costo debe incluir la conexión al sistema de agua potable existente, ademas de realizar pruebas de hidrostática, revision de la propuesta. El sistema debe quedar en buen funcionamiento para recepción de obra.					
5.2	AGUAS NEGRAS				
5.2.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC 8" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	6.00		
5.2.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC 6" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	75.00		
5.2.3	Suministro e instalación de Tubería de PVC 4" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	60.00		
5.2.4	Suministro e instalación de Tubería de PVC 2" SDR 41, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación, compactación.	m	12.00		
5.2.5	Compactación con material selecto para tuberías	m3	56.43		
5.2.6	Construcción de caja de conexión de aguas negras de 0.40x0.40m, (cotas Internas), de profundidad variable, 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	2.00		
5.2.7	Construcción de caja de conexión de aguas negras de 0.60x0.60m, (cotas Internas), de profundidad variable, 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		
5.2.8	Construcción de caja de conexión de aguas negras de 0.80x0.80m, (cotas Internas), de profundidad variable, 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	4.00		
	Construcción de caja de conexión de aguas negras de 1.00x1.00m, (cotas Internas), de profundidad variable, 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		
NOTA: El costo debe incluir la conexión al sistema de alcantarillado existente, revision de la propuesta. El sistema debe quedar en buen funcionamiento para recepción de obra.					
5.3	AGUAS LLUVIAS				
5.3.1	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 4" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	30.00		
5.3.2	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 6" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	125.00		
5.3.3	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 8" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	140.00		
5.3.4	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 10" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	25.00		
5.3.5	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 12" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	45.00		
5.3.6	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 15" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	30.00		
5.3.7	Suministro e instalación de Tubería de PVC Ø 18" SDR 32.5, incluye accesorios para acople y conexiones, excavación y compactación.	m	15.00		
5.3.8	Compactación con material selecto para tuberías	m3	198.67		
5.3.9	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 colo negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	8.00		
5.3.10	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 colo negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	22.00		
5.3.11	Construcción de caja de aguas lluvias de 1.00x1.00m, (cotas Internas) altura máxima de 1.60m, 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 colo negro mate, incluye excavación y desalojo. Según detalle en planos.	u	4.00		
5.3.12	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 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	7.00		

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR CÓDIGO: 14820						
5.3.13	Construcción de pozo de aguas lluvias Ø 1.70 m (cota interna), incluye: excavación, losa de fondo en concreto f'c=210 kg/cm ² con electromalla, cámara del pozo construida en mampostería y ladrillo de barro colocado radialmente según plano; instalación de peldaños metálicos Ø 3/4" empotrados y pantallas discipadoras de e =0.20 m @1.00 desde nivel de llegada; suministro y colocación de tapadera y contramarco de hierro fundido con sus refuerzos; accesorios de fontanería y conexión a red existente; compactación, limpieza y todo lo necesario para entregar el pozo completamente funcional conforme planos y especificaciones	m	5.25			
5.3.14	Construcción de canaleta de 0.40x0.45 m, paredes de concreto armado, repellido y afinado, refuerzo #3@0.10 m a.s f'c=210 kg/cm ² en ambos sentidos, marco angular 1 1/2"x3/16" + varilla 3/8" @ 3cm y soldadura con electrodo E6013 con dos manos de anticorrosivo color negro; tapadera de concreto 210 kg/cm ² con refuerzo de electromalla 6/6" e=6.5 cm, según detalle en planos.	m	7.70			
5.3.15	Construcción de canaleta media caña de Ø8", paredes de concreto armado, repellido y afinado e=10 cm, sobre base de suelo cemento 20:1.	m	12.50			
5.3.16	Construcción de caja de aguas lluvias de 1.00x1.00m, (cotas Internas) altura máxima de 1.60m, 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	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. Según aplique.						
6	OBRAS ELECTRICA EXTERIOR					
6.1	ACOMETIDAS Y ALIMENTADORES					
6.1.1	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 pesado UL, con su alambrado y canalización con EMT-PVC y sus accesorios, incluye placa para intemperie similar a sealproof de tapadera abatible tipo domo capaz de alojar al cerrar la tapadera clavija de extensión macho de artefacto dispensador de agua.	u	1.00			
6.1.2	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 40 espacios (TG) 120/240v, 4 hilos, 300 amp. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos incluye: supresor, protecciones térmicas para circuito, y principal de 200A/2P y etiquetado.	SG	1.00			
6.1.3	Suministro e instalación de supresor de transientes de 100 kA, monofásico, 240 V, con protección definida por el fabricante, en el tablero general (TG).	SG	1.00			
6.1.4	Suministro e instalación de poste de concreto centrifugado de 35' clase 500	u	1.00			
6.1.5	suministro e instalación de transformador de 50 kva, monofasico.	u	1.00			
6.1.6	Estructura primaria de recibo (tipo remate primario horizontal (f+n))	u	1.00			
6.1.7	Protecciones y herrajes para estructura primaria y bajada secundaria (pararrayos, cortacircuitos)	SG	1.00			
6.1.8	Suministro e instalación de red de tierra para Tablero General (TG) con soldadura exotérmica y cable thhn # 1/0 hasta alcanzar 2Ω de resistencia máxima.	u	1.00			
6.1.9	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Medidor eléctrico hasta Tablero General (TG), de 2 JUEGOS DE 3 THHN No. 4/0 AWG en PVC de ø4", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	51.00			
6.1.10	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General hasta Sub-Tablero (ST-CO), de 3 THHN No. 6 AWG + 1 THHN No. 8 AWG en PVC de ø1 1/2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	29.00			
6.1.11	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General hasta Sub-Tablero (T-IE), de 3 THHN No. 6 AWG + 1 THHN No. 8 AWG en PVC de ø1 1/2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	86.00			
6.1.12	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General hasta Sub-Tablero (ST-MD-N1), de 3 THHN No. 1/0 AWG + 1 THHN No. 4 AWG en PVC de ø2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	43.00			
6.1.13	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General hasta Sub-Tablero (ST-MD-N2), de 3 THHN No. 1/0 AWG + 1 THHN No. 4 AWG en PVC de ø2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	48.00			
6.1.14	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General hasta Sub-Tablero (ST-ME), de 3 THHN No. 1/0 AWG + 1 THHN No. 4 AWG en PVC de ø2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	94.00			
6.1.15	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Medidor hasta Sub-Tablero (ST-SM), de 3 THHN No. 4 AWG + 1 THHN No. 6 AWG en PVC de ø1 1/2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	105.00			
6.1.16	Alimentador eléctrico secundario subterráneo desde Tablero General hasta Sub-Tablero (ST-BOM), de 3 THHN No. 8 AWG + 1 THHN No. 8 AWG en PVC de ø1 1/2", incluye canalización con EMT en tramo superficial.	m	30.00			
6.1.17	Suministro e instalación de tubería de reserva entre pozos y acometida 2 PULG.	m	150.00			
6.1.18	Suministro e instalación de Luz de señalización con 2 luminarias tipo apliqué oval blanca (e-27), acrílico transparente y bombillos de color verde (recreo) y rojo (alarma) Dde 9W. Incluye caja octogonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería EMT con sus accesorios.	u	13.00			
6.1.19	Luminaria de acento LED, tipo STEP Empotrable a pared, 120V, 3 - 10.5W, IP55 O IP65, Min: 250lm. Incluye caja octogonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	12.00			
6.1.20	Luminaria tipo Proyector LED de 100w, luz de día, para montaje superficial en paredes exteriores. Incluye caja octogonal tipo pesada UL, cableado y canalización con tubería rígida EMT y sus accesorios.	u	4.00			
6.1.21	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 octogonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 16-3 desde caja octogonal hasta luminaria y estructura metálica.	u	24.00			
6.1.22	Suministro e instalación de Luminaria Panel LED redondo, de 15 watts (aproximado), luz blanca. montada empotrada en acceso principal. Incluye: canalización con EMT-Techoducto y sus accesorios, alambrado, tierra con terminal de ojo, caja octogonal pesada UL, conector para TSJ, cable TSJ # 14-3 desde caja octogonal hasta luminaria	u	8.00			
6.1.23	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			
6.1.24	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	2.00			
6.1.25	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			
6.1.26	Suministro e instalación de interruptor sencillo de 2 polos 240v, tipo palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color blanco, placa intemperie, contacto a tierra, caja rectangular tipo Conduit, con su alambrado y tubería EMT y sus accesorios.	u	1.00			
6.1.27	Pulsador para timbre dindon con intercomunicador 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			

LISTADO DE CANTIDADES						
MINISTERIO DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
PROYECTO: COMPLEJO EDUCATIVO PARA SORDOS "LICENCIADA GRISELDA ZELEDÓN"						
MUNICIPIO: SAN SALVADOR						
DEPARTAMENTO: SAN SALVADOR				CÓDIGO: 14820		
6.1.28	Pulsador para timbre tipo campana de recreo, con placa metálica, montado en caja rectangular galvanizada pesada UL. Incluye canalización y alambrado. Ubicado en la Administración.	u	1.00			
6.1.29	Timbre tipo dindon con pantalla, montado en caja rectangular galvanizada pesada UL. Incluye canalización y alambrado. Ubicado frente a la Administración.	u	1.00			
6.1.30	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	5.00			
6.1.31	Construcción de Pozo de Registro Eléctricos secundario de 1.0x1.0x1.0m tapadera de concreto, repellido y afinado con trampa de humedad grava No.1 y solera de fundacion.	u	7.00			
6.1.32	Construcción de Pozo de Registro para Datos de 0.60x0.60x1.0m tapadera de concreto, repellido y afinado con trampa de humedad grava No.1 y solera de fundacion.	u	5.00			
6.1.33	Trámites y gestiones con la OIA: revisión de planos de diseño, revisión de planos "como construido" e inspección de instalaciones eléctricas para proyectos de mediana y gran demanda.	SG	1.00			
6.1.34	Pago por trámites para servicio Eléctrico ante la Distribuidora Eléctrica de la zona, Incluye Factibilidad y Elaboracion de Presupuesto.	SG	1.00			
6.2	SEÑALES DEBILES (SISTEMA ALARMA CONTRA INCENDIO)					
6.2.1	Panel de alarma (dsc585 o similar) para sistema contra incendio. incluye programación de panel principal de alarma contra incendios en caso de activación y sus dispositivos: estación manual y señal audible y visible.	u	1.00			
6.2.2	Estación manual direccionable para activación de alarma contra incendio de acuerdo a especificación técnica.	u	8.00			
6.2.3	Suministro e instalación de sirena direccionable con luz estroboscópica, para emitir señal audible y visible.	u	8.00			
6.2.4	Suministro e instalación de luz estroboscópica color rojo.	u	1.00			
6.2.5	Sensor o detector de humo,direccionable, cableado hacia Panel de Control de Alarmas.	u	25.00			
6.2.6	Sensor o detector de calor,direccionable, cableado hacia Panel de Control de Alarmas.	u	1.00			
6.2.7	Cable para alarma contra incendio 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	360.00			
6.2.8	Suministro e instalación de gabinete y carrete para combate de incendios: Gabinete tamaño de 700x700x300 mm. fabricado en plancha de acero de 1 mm con 3 pliegues al interior para un mejor soporte anti descuadre del marco puerta. Puerta con vidrio de 3 mm y manilla de agarre con cierre y apertura a presión. Incluye pletina para sujeción del carrete hacia gabinete, pintura electrostática epóxica roja Ral 300. Carrete con manguera semirrígida 35" de Ø 1" tamaños Ø 56 cms. Conforme a Normas NFPA y FM	u	2.00			
6.3	CANALIZACIÓN DE DATOS					
6.3.1	Canalización para sistema de datos inalámbricos, que incluye: Cajas de registro, cajas octogonales pesadas UL, tubería metálica rígida EMT de ø 3/4" y ø 1", con todos sus accesorios (conectores, uniones, abrazaderas). Para tramos subterráneos será tubería PVC de ø1".	m	276.00			
6.3.2	Caja de Registro metálica de 4"x6"x8", para entrada de canalización de datos o sistema de alarma contra incendios, sujeta a estructura de techo.	u	8.00			
6.3.3	Caja de Registro metálica de 12"x8"x6", para entrada de canalización de datos o sistema de alarma contra incendios, sujeta a estructura de techo.	u	2.00			
6.4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN CASETA DE BOMBEO					
6.4.1	Suministro e instalación de tablero eléctrico de distribución de 4 espacios (ST-BOM) 120/240v, 4 hilos, 125Amp. monofásico de empotrar con sus ramales térmicos. Incluye: Protecciones térmicas para circuitos ramales y etiquetado.	u	1.00			
6.4.2	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			
6.4.3	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			
6.4.4	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			
6.4.5	suministro e instalación de sistema eléctrico de control de arranque para bomba (incluye guardamotor y accesorios)	SG	1.00			
6.5	SEÑALÉTICA Y EMERGENCIAS					
6.5.1	Suministro e instalación de extintor ABC, 20lb, incluye rótulo.	u	10.00			
6.5.2	Suministro e instalación de extintor K, 2.5gal, incluye rótulo.	u	4.00			
6.5.3	Suministro e instalación de señalética (incluye rótulos identificadores, según plano de OE-SEÑ-1Y 2)	u	1.00			
7	MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES					
7.1	Medidas Ambientales (ver documento complementario PGAS)	S.G.	1.00			
7.2	Medidas Sociales (Capacitaciones, rótulo, consultas, asambleas, oficina de queja, teléfono, buzones, etc.) (ver documento complementario PGAS)	S.G.	1.00			
7.3	Reubicación Temporal Adecuaciones	S.G.	1.00			
7.4	Reubicación Temporal Arrendamiento (incluye pagos de servicios basicos)	S.G.	1.00			
<p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 						
COSTO DIRECTO						
COSTOS INDIRECTOS						
IMPREVISTOS						
SUBTOTAL 1 (DIR + IND+ IMPRE)						
IVA						
SUBTOTAL 2 IVA + INDIRECTOS + DIRECTO						
ARANCELES DE CONSTRUCCIÓN						
(PAGO CONTRA PRESENTACION DE RECIBO A NOMBRE MINEDUCYT) □						
GRAN TOTAL (CD+IMPREVISTOS+IVA+ARANCELES DE CONSTRUCCION)						