SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CAPITULO	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
		OBJETO: Contratar los servicios de restauración, reforzamiento y adecuaciones generales de los ambientes de formación del Centro de Formación Agroempresarial y Minero sede Ternera SENA Regional Bolívar		
CAPITULO 1		**AMBIENTE DE FORMACION TIPO KIOSCO**		
1,1		**PRELIMINARES**		
	`1,1,1	DESMONTE DE LUMINARIAS, TABLEROS ELECTRICOS Y PUNTOS ELECTRICOS INSTALADOS SUPERFICIALMENTE.	UND	8,00
	`1,1,2	DESMONTE ORDENADO E INVENTARIADO Y ROTULADO PARA SU DEBIDA ENTREGA A LA INSTITUCION DE VENTILADORES DE TECHO, TRABAJO A 5ML DE ALTURA; INCLUYE ANULACION DE PUNTO ELECTRICO, PROTECCION DE CAJAS DE CIRCUITOS	UND	4,00
	`1,1,3	DEMOLICION DE PLANTILLA DE PISO EXISTENTE EN MAL ESTADO ESPESOR DE 0,1M PAROXIMADAMENTE; INLCUYE DESMONTE DE BALDOSA DE GREES TIPO TABLON EXISTENTES, ACARREO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE A CENTROS DE ACOPIO CERTIFICADOS	M2	42,00
	`1,1,4	PICADA DE PAÑETE DE MURO EXTERIOR EN MAL ESTADO, ; INCLUYE DESMONTE DE FILOS EN VANOS, ACARREO EN SACOS DE MATERIAL SOBRANTE HASTA PUNTO DE RECOLECCION	M2	10,00
	`1,1,5	DESMONTE ORDENADO DE CUBIERTA EN PALMA SOBRE ESTRUCTURA EN MADERA, TRABAJO A 5ML DE ALTURA; INCLUYE ACOPIO DEL MATERIAR, RETIRO Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE A CENTROS DE ACOPIO CERTIFICADOS.	M2	54,37
	`1,1,6	DESMONTE ORDENADO DE TODA LA CARPINTERIA METALICA EN ALUMINIO TIPO CORREDIZO Y BATIENTES PRESENTES EN VENTANAS Y PUERTAS; INCLUYE RETIRO Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE A CENTROS DE ACOPIO CERTIFICADOS	M2	31,92
	`1,1,7	DEMOLICION DE MURO EN BLOQUE #4; INCLUYE RETIRO Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE A CENTROS DE ACOPIO CERTIFICADOS	M2	50,18
	`1,1,8	DESMONTE DE LISTONES EN MADERA TIPO COLUMNAS EMPOTRADAS EN CONCRETO; INCLUYE ACARREO	UND	8,00
	`1,1,9	DEMOLICION DE ANDEN EN CONCRETO DE 0,10CM DE ESPESOR Y BORDILLO PERIMETRAL DE 0,10X0,20CM; INCLUYE RETIRO Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE A CENTROS DE ACOPIO CERTIFICADOS	M2	21,28
	`1,1,10	EXCAVACION COMUN	M3	11,70
	`1,1,11	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	15,90
	`1,1,12	DESCAPOTE DE MATERIAL VEGETAL DE 0,30M DE ANCHO Y 0,05M DE PROFUNDIDAD EN RAICES A CADA LADO DEL SENDERO PEATONAL ECOLOGICO DEL BLOQUE C,	M2	180,00
		TOTAL SUBCAPITULO		

1,2		OBRAS DE CONCRETO, CUBIERTAS Y PISOS		
	´1,2,1	CONCRETO PARA CIMENTACION DE 4000PSI; INCLUYE ACARREO, FORMALETAS Y SOLADO CON MORTERO DE 0,05M DE ESPESOR. PARA ZAPATAS, PEDESTALES Y VIGAS.	M3	7,91
	´1,2,2	CONCRETO ESTRUCTURAL A LA VISTA DE 3500PSI; PARA COLUMNAS Y VIGAS AEREAS; INCLUYE FORMALETA METALICA ACARREO Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE	M3	4,55
	´1,2,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO CORRUGADO PARA ESTRUCTURA; INCLUYE CORTE, FIGURADO Y ACARREO AL LUGAR DE LA OBRA.	KG	870,70
	´1,2,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Perfil C GR50 160 x 60 x 1.5mm x 6m galvanizado PARA ESTRUCTURA PRINCIPAL DE CUBIERTA; INCLUYE LAMINA EN ACERO DE 2MM EN PUSTOS DE ACOPLE, PERNOS DE ANCLAJE CON EPOXICO, PINTURA ANTICORROSIVA Y ACABADO EN POLIURETANO, LAS MANOS NECESARIAS PARA UN OPTIMO ACABADO	ML	44,00
	´1,2,5	suministro e instalacion de dintel en Perfil en C GR36 120 x 50 x 1.5mm x 6m negro; incluye pintura anticorrosiva, de esmalte y flanches de anclajes sobre columnas de concreto con pernos de 3/8" y epoxico de adherencia.	ML	16,00
	´1,2,6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA COLONIAL 160X106CM DE FIBROCEMENTO O SIMILAR; INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACION. Trabajo a 6m de altura	M2	68,0
	´1,2,7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE PARA CUBIERTA EN TEJA COLONIAL 160X106CM DE FIBROCEMENTO O SIMILAR; INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACION. Tabajo en altura	ML	24,00
	´1,2,8	elaboracion de rampa de acceso con plantilla en concreto de 3500psi de 0,10m reforzada con malla electrosoldada de 5mm, dilataciones cada 30cm, pintura de trafico como señalizacion; incluye descapote si es necesario	m2	6,00
	´1,2,9	Concreto de 3000 psi para placa contrapiso de 10cm; incluye corte o dilataciones, adecuacion de sudbase, suministro e instalacion de plastico, malla electrosoldada de 4mm,	M3	4,20
	´1,2,10	suministro e instalacion de Piso Cerámico Marmol Giota Venato Grey 60x60 Cm o similar con acabado brillante y de trafico 5; incluye acarreo, pegante, juntas y desalojo de material sobrante.	M2	42,00
	´1,2,11	suministro e instalacion de zocalo en Piso Cerámico Marmol Giota Venato Grey 60x60 Cm o similar con acabado brillante y de trafico 5; incluye acarreo, pegante, juntas y desalojo de material sobrante.	ML	26,60
	´1,2,12	Elaboracion de anden en concreto de 3500psi y 0,10cm de espesor; incluye malla electrosoldada de 5mm, corte cada 1,5ml, acabado anideslisante en su superficie	m2	31,92

	´1,2,13	fabricacion de rampa en concreto de 3500psi e=0,18cm aproximadamente de 2,6m x 1,2m; incluye endurecedor de superficie, acabado rustico, cortes para dilatacion, cinta antideslizantes de 1" cada 20cm y pintura de trafico color azul con logo de discapacitados.	UND	1,00
	´1,2,14	suministro e instalacion de manto asfaltico de 3mm con cubierta en aluminio;incluye imprimante en emulsion asfaltica Trabajo a 7ml de altura	m2	8,00
		TOTAL SUBCAPITULO		
1,3		**MAMPOSTERIA**		
	´1,3,1	ELABORACION DE MURO EN BLOQUE DE CEMENTO VIBRADO #4 Y JUNTAS EN MORTERO 1:4; INCLUYE ACARREO Y DESALOJO DE MATERIAL SOBRANTE A CENTROS DE ACOPIO CERTIFICADOS	M2	60,18
	´1,3,2	MOJINETES EN LAMINA DE FIBROCEMENTO DE 8MM DE DOS CARAS, CON ESTRUCTURA METALICA BASE 9CM TIPO DRYWALL Y RELLENO CON FRESCAZA DE 3" COMO AISLANTE TERMOACUSTICO; INCLUYE RESANE DE JUNTAS, EMPASTADO Y PINTURA EN VINILO TIPO 1 LAS MANOS NECESARIAS PARA UN OPTIMO ACABAO. (trabajo a 6m de altura) PARA INSONORIZACION DE AMBIENTES DE FORMACION EN EL BLOQUE C	m2	39,90
	´1,3,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAÑETE EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:4 PARA FACHADAS, TRABAJO A 3M DE ALTURA; INCLUYE IMPRIMANTE PARA ADHERENCIA, JUNTAS DE DILATACION, ACABADO FINO E IMPERMEABILIZACION DE JUNTAS CON EMULSION ACRILICA COLOR BLANCO SI ES NECESARIO	m2	115,00
	´1,3,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EN PVC DE 1" PARA DESAGUE DE AIRE ACONDICIONADO, INCLUYE PUNTO HIDRAULICO, INSTALACION DENTRO DEL MURO EN MAMPOSTERIA, ACCESORIOS EN PVC DE INSTALACION, GRAPAS METALICAS SI ES NECESARIO	ML	6,00
		TOTAL SUBCAPITULO		
1,4		**ESTUCO Y PINTURA.**		
	`1,4,1	Suministro e instalacion de Pintura acrilica superlavable, tipo koraza o similar, sobre cualquier superficie, tres manos, trabajo a 6m de altura(incluye suministro de andamios certificados, transporte y colocacion, limpieza y todo lo requerido para la correcta ejecucion y recibo a satisfaccion).	M2	115,00
	`1,4,2	Suministro e instalacion de cielo raso en lamina de yeso carton y relleno en frescasa para aislamiento termico y acustico; inluye pintura en vinilo tipo 1.	M2	68,0
	`1,4,3	Elaboracion de Cielo raso exterior de 0,60m aproximadamente con lineal tipo dintel de 15 cm de ancho en lamina de fibrocemento de 4mm; incluye estructura, resane de juntas y pintura en esmalte blanco, para tapar huecos de estructuras y cubiertas enel perimetro de la fachada.	ML	27,00
		TOTAL SUBCAPITULO		

1,5		**INSTALACIONES ELECTRICAS.**		
	`1,5,1	suministro e instalacion de Ventilador Industrial 5 Aspas 5 Velocidades Blanco con soporte para muro adicional	UN	2,00
	`1,5,2	suministro e instalacion de lamparas cuadradas led de 60cm x 60cm incluye marco soporte en aluminio blanco; incluye salida de luces con 3lineas en cable #12 con circuito independiente desde el tablero electrico de distribucion, tuberia en emt, conectores breakers, hueco y soportes en cielo raso, puesta en marcha y funcionamiento	UN	8,00
	`1,5,3	Luminaria led hermética 2*25w de sobreponer en techo, incluye suministro, transporte, instalación, mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	UN	2,00
	`1,5,4	suministro e instalacion de Luminaria de emergencia, temperatura 6000 k, flujo luminoso 170 ml, tipo montaje incrustar, tiempo de carga 24 hrs, IP20, potencia de 4.5w; incluye realizar hueco en cielo raso y puesta en funcionamiento con circuito independiente desde el tablero de distribucion mas cercano de aproximadamente 15ml, con 3 lineas de cable #14, tuberia en emt de 1/2", caja exagonal para salida de luces, accesorios en emt y breakers de 20A segun analisis de carga.	und	1,00
	`1,5,5	suministro e instalacion de tomacorrientes dobles para ventiladores y demas equipos electronicos; incluye 3 lineas #14 en tuberia EMT, sujetadores y accesorios para su adecuada instalacion	und	8,00
	`1,5,6	suministro e instalacion de tablero electrico de 12 circuitos; incluye totalizador, barraje e instalacion de acometida existente para 2 aires acondicionados (8ml aproximadamente de 3lineas en cable #6 y una linea en cable #10 para cada aire), tuberia en emt de 1", cajas metalicas, conectores, grapas de soporte, cuñas según capacidad de circuitos exietentes, resanes sobre muros y limpieza general	glb	1,00
	`1,5,7	Suministro e instalacion de luminaria led 100w; 9000 lm*w de 9,2 -9ah en amperajes de baterias con luz fria de 6500ºk, tiempo de autonomia de 12 a 8 horas; tiempo de carga de 6 a 8 horas, monosilicio plastico vidrio, temperatura de operacion de -40ºc a +85ºc; incluye soporte en perfil metalico redondo de 2" de1,5mm x 4ml de altura aproximadamente, flanches de 10cmm x 10cm si amerita y 4 pernos expansivos de 3/8", pedestal en concreto y acero de forma conica tipo piramidal de 0,30m x0,30m x60cm de altura con epoxico de anclajes e incado en terreno existente a 40cm de profundidad	UND	2,00
	`1,5,8	Suministro e instalacion de luminaria tipo reflector 100w; 9000 lm*w incluye soporte en perfil metalico redondo de 2" de1,5mm x 2,2ml de altura aproximadamente, flanches de 15cmm x 15cm si amerita y 4 pernos expansivos de 3/8", anclado a pedestal existente en concreto y acero de forma conica tipo piramidal de 0,30m x0,30m x60cm de altura con epoxico de anclajes e incado en terreno existente a 40cm de profundidad. ubicados en sendero peatonal cada 10m de separacion	und	2
	`1,5,9	suministro e instalacion de salidas de luces en 110v con tuberia en pvc conduit de 1", empotrada a 30cm del terreno natural, accesorios y caja en pvc, 3 lineas en cable #8,fabricacion pedestal en concreto de 3500psi de baja permeabilidad de 0,30mx0,30mx0,60m empotrado a 30cm y refuerzo en acero de 60.000 que garantice su estabilidad dejando un espacio para el acople de energizacion tipo registro; incluye 4 pernos de anclaje en acero inoxidable de 3"x3/8", pintura acrilica tipo coraza, distancia entre cada salida de luz de 10ml entre ellas como punto de partida el gabinete principal. dichas salidas de luces estaran ubicadas en el recorrido del sendero peatonal.	und	2,00

	`1,5,10	suministro e instalacion de gabinete electrico para exteriores de 0,50cm x 60cm con puerta hermetica, totalizador y barraje para 24 circuitos; incluye cuñas de 20 amperios, nicho en mamposteria con base de 0,75mx0,85 bien cimentadas con su viga cimiento perimetral y muros laterales en mamposteria con bloque en ladrillo militar a 1,60m de altura, placas de base y de cubierta en concreto de 3000psi con parrilla de 3/8" cada 20cm, tuberia pvc de 2" y accesorios en pvc para energizar salidas de luces y demas elementos exteriores.	und	1,00
	`1,5,11	suministro e instalacion de acometida electrica trifasica con cable #2 + neutro en #2, tierra en #6, con totalizador de 3x50 amperios, temporizador semanal o programable de 220v vac, contactor de 3x30amperios; incluye tuberia y accesorios en pvc de 2" corrugada empotrada sobre terreno natural a 30cm de profundidad, exacavacion comun , relleno compactado con material del sitio, energizacion y puesta en marcha desde la subestacion electrica del bloque c hasta gabinete de control.	ml	55,00
	`1,5,12	Elaboracion de registro electrico de 0,90m x 0,90mx 0,60m medidas internas y utiles, con bloque de cemento #6 relleno, viga cimiento y viga corona de 20cm x 15cm y 4 varillas de 1/2" con aros de 3/8" cada 20cm, placa de fondo de 10cm de espesor y tapa en concreto con marco y contramarco en angulo metalico de 2"; incluye mortero mimpermeabilizado en ambas caras del levante, excavacion comun y compactacion de material del sitio, pintura de trafico como señalizacion en la tapa.	und	1,00
		TOTAL SUBCAPITULO		
1,6		**CARPINTERIA METALICA.**		
	`1,6,1	suministro e instalacion de ventana corrediza en sistema funcional 80-25 en vidrio templado 5mm y poralizado al 80% de traslucidad	M2	32,00
	`1,6,2	suministro e instalacion fachada de acceso con puerta de 2,2m x 2,50m en vidrio templado de 10mm, hojas batientes de 1,10cm x 2,2m, incluye gatos hidraulicos de piso, tiradores en acero inoxidable y 2 cerraduras de seguridad con doble enllave	und	1,00
		TOTAL SUBCAPITULO		
1,7		**ASEO GENERAL OBRA.**		
	`1,7,1	limpieza con hidrolavadora y retiro de material organico del sendero peatonal ecologico existente en el bloque c de 1,25m de ancho, incluye demarcacion de los bordillos laterales con pintura de trafico en cada lado del sendero. Acarreo y desalojo de material sobrante a centros de acopio certificados	ml	200,00
	`1,7,2	aseo general de obra civil; incluye acarreo y desalojo de material sobrante a centros de acopio certificados	glb	1,00
		TOTAL SUBCAPITULO		
		COSTO DIRECTO CAPITULO 1		

CAPITULO 2		**ZONA DE CULTIVO AGRICOLA**		
2,1		**PRELIMINARES**		
	`2,1,1	Descapote de material vegetal sobre terreno util a -5cm desde el nivel de piso actual, incluye limpieza de malezas y ramas sobre piso existentes, desalojo de material sobramte como escombros,raices, ramas, material excavado y material vegetal descapotado hasta centros de acopio certificados.	m2	529,0
	`2,1,2	Excavacion comun; incluye acarreo de material hasta centro de acopio para su destinacion final si es necesario.	m3	2,8
	`2,1,3	limpieza de muros existentes que conforman los viveros, de 0,40cm de altura, incluye acondicionamiento de su superficie como el retiro de vegetacion y demas material organico presente que dificulte su adecuacion y desalojo de material sobrante a centros de acopios certificados.	ml	105,0
	`2,1,4	Relleno y compactacion de material seleccionado; incluye nivelacion de terreno si es necesario, acarreo de material hasta sitio de la obra	m3	18,0
	`2,1,5	Relleno y compactacion con material granular tipo piedra triturada y lavada de 1" sin impurezas o material organico; incluye suministro e instalacion de geotextil como base, nivelacion de terreno si es necesario, acarreo de material hasta sitio de la obra. para la circulacion principal del vivero	m3	11,0
	`2,1,6	retiro de alambre pua en mal estado existente en el perimetro de la zona a intervenir	m2	45,0
		TOTAL SUBCAPITULO		
2,2		MAMPOSTERIA Y ACABADOS		
	`2,2,1	Elaboracion de viga cimiento de 0,35m x 0,15m en concreto de 3500psi refuerzo con 4 varillas de 1/2", aros de 3/8" cada 20cm.incluye formaleta si es necesario y solado en mortero de 2000psi, acabado fino en la parte expuesta si es necesario.	ml	36,0
	`2,2,2	Elaboracion de cimiento en concreto de 3500 psi de 0,25m x 0,15cm reforzado con 2 varillas de 1/2" y aros de 1/4" cada 15cm; incluye excavacion comun de 0,10cm de profundidad y 15cm de ancho para bases de cerramientos y perimetros de corredores o plantillas de piso.	ML	42,0
	`2,2,3	levante de muro enbloque vibrado #4; incluye juntas a la vista en mortero 1:4	m2	5,0
	`2,2,4	Adecuacion de muros existente en viveros de 0,60m de altura, incluye pañete con mortero 1:4 en ambas caras del muro, reparacion de huecos presentes en el muro con ladrillo rojo #4 y junta en mortero 1-4, elaboracion de filo superior tipo corona de amarre , acarreo de material y desalojo de material sobrante.	ml	95,0
	`2,2,5	suministro e instalacion de tubular metalico redondo de 2" calibre 16 con el fin de fabricar una enrramada para area de formacion cerca a los viveros: incluye empotrarlos en concreto como pilares, anclarlos como vigas segun lo amerite, soldadura,cortes, lijado, pulida, pintura de proteccion corrosiva y pintura en esmalte las manos necesarias para un buen acabado, acarreo vertical y desalojo de material sobrante a centros de acopio certificados.	ml	32,0

	`2,2,6	suministro e instalacion de tela en poliester tipo polisombra color negro; inlcuye colocacion doble, amarre entre franjas con hilo trenzado de 4 hilos de nailon, alambre galvanizado para disminuir las hondas, amarre perimetral en los extremos. Trabajo a 3ml de altura	m2	16,0
	`2,2,7	suministro y aplicación de graniplast; incluye limpieza y correccion de imperfecciones de la superficie del muro a aplicar, resanes menores de grietas y fisuras del muro.	m2	50,0
	`2,2,8	suministro e instalacion de pintura en vinilo tipo 1 para exteriores; incluye limpieza y adecuacion de la superficie a aplicar	m2	140,0
		TOTAL SUBCAPITULO		
	3,2	INSTALACIONES ELECTRICAS		
	`3,2,1	suministro e intalacion de Luminaria Led Hermetica 2x18w T8 Pc Luz Dia 3600 Lm; incluye salida de luz desde el tablero mas cercano que esta a unos 15ml aproximadamente, acometida con 3 lineas en cable #14,tuberia en emt de 1/2", caja exagonal y demas accesorios necesarios para su funcionamiento y puesta en marcha	und	2,0
	`3,2,2	Suministro e instalacion de luminaria led 100w; 9000 lm*w de 9,2 -9ah en amperajes de baterias con luz fria de 6500ºk, tiempo de autonomia de 12 a 8 horas; tiempo de carga de 6 a 8 horas, monosilicio plastico vidrio, temperatura de operacion de -40ºc a +85ºc; incluye soporte en perfil metalico redondo de 2" de1,5mm x 4ml de altura aproximadamente, flanches de 10cmm x 10cm si amerita y 4 pernos expansivos de 3/8", pedestal en concreto y acero de forma conica tipo piramidal de 0,30m x0,30m x60cm de altura con epoxico de anclajes e incado en terreno existente a 40cm de profundidad	und	2,0
		TOTAL SUBCAPITULO		
		COSTO DIRECTO CAPITULO 2		
CAPITULO 3		LABORATORIO DE BIOTECNOLOGIA		
	3.1	PRELIMINARES		
	´3,1,1	Desmonte de cielo raso modular con estructura en aluminio; incluye desmonte de tensores y demas perfiles metalicos que lo soporten,proteccion de equipos y elementos presentes en el espacio para evitar su deterioro durante las actividades, acarreo de material, desalojo de material sobrante hasta centro de acopios certificados.	M2	90,0
	´3,1,2	Desmonte de lamparas cuadradas DE 60CM X 60CM , incluye desconexion de energia dejando los puntos y salidas de luces existentes para una futura instalacion.	und	50,0
	´3,1,3	Desmonte de lamparas redondas de 18w , incluye desconexionde energia dejando los puntos y salidas de luces existentes para una futura instalacion.	und	4,0
		TOTAL SUBCAPITULO		

	´3,2,	MAMPOSTERIA		
	´3,2,1	Resane de grietas en muros con mortero 1:4 impermeabilizado y epoxico tipo latex que garantice su elasticidad con un ancho no superior a 3cm; incluye raspado, picado y escarificacion de 30cm de ancho en la zona a intervenir con el fin de garantizar la adecuada adherencia del producto con acabado fino.	ml	44,0
	´3,2,2	fabricacion de mediacañas en yeso con fibras sinteticas sobre aristas horizontales y verticales de 0,07m de ancho aproximadamnete sobre muros y cielos rasos; incluye acabado fino y liso, escarificacion de las superficie de adherencia, desmonte de media caña existente en mal estado, cinta de enmascarar, plastico de proteccion, 3 manos de pintura epoxica, acarreo y aseo gerenal del lugar.	ml	70,0
	´3,2,3	impermeabilizacion con Membrana líquida flexible, impermeable con microesferas, con capacidad de puentear fisuras hasta 0.7 mm. Para zocalos y pisos ceramicos en baños y zonas humedas existentes en el piso superior; incluye limpieza de la superfiecie a intervenir, emboquillado de sifones y desalojo de material sobrante	m2	10,0
		TOTAL SUBCAPITULO		
	3,3	ESTUCO, PINTURA Y CARPINTERIA EN ALUMINIO		
	´3,3,1	Suministro e instalacion de pintura epoxica con catalizador para muros, media cañas, filos de muros, antepechos, caras de columnas y vigas; incluye, raspado de pintura desprendida, resane con estuco plastico en areas afectadas si amerita, proteccion de los diferentes equipos y accesorios electricos que se puedan ver afectados pulido y lijado, preparacion limpieza de superficie, las manos necesarias para un grosor de pintura de 3mils, que garantice un buen acabado.	m2	270,0
	´3,3,2	suministro e instalacion de cielo raso en lamina de yeso carton con estructura metalica galbanizada tipo drywall; incluye resane de juntas, estructura para huecos de lamparas de 60cm x 60cm y pintura en vinilo tipo 1.	m2	89,0
	´3,3,3	mantenimiento de puertas corredizas en lamina acrilica tipo multienchape enmarcada en perfileria de aluminio; incluye cambio de rodachines, ajuste, cerradura pico de loro, limpieza de la lamina, silicona liquida si es necesario, tornillos y remaches.	m2	37,0
		TOTAL SUBCAPITULO		
	3,4	INSTALACIONES ELECTRICAS		
	`3,4,1	Suministro e instalacion de lamparas tipo Panel Led 40w de inscrustar, Tamaño 60cm x 60cm, Luz Fria, 3200 Lumen, 100-277v, Ip20; incluye reconexion electrica en puntos existentes, realizar hueco en cielo raso y soporte que garantice su estabilidad, caja pvc exagonal para punto electrico si es necesario.	und	53,0
	`3,4,2	suministro e instalacion de interruptores dobles color blanco y luz piloto; incluye desmonte de interruptor existente; resane de muro, estuco si es necesario y los diferentes accesorios para su instalacion. No incluye cableado ni tuberia	und	2,0
	`3,4,3	suministro e instalacion de interruptores sencillo color blanco y luz piloto; incluye desmonte de interruptor existente; resane de muro, estuco si es necesario y los diferentes accesorios para su instalacion.No incluye cableado ni tuberia	und	2,0

	`3,4,4	suministro e instalacion del accesorio tomacorriente doble de 110v color blanco; incluye desmonte del accesorio tomacorriente existente; resane de muro, estuco si es necesario y los diferentes accesorios para su instalacion.No incluye cableado ni tuberia	und	2,0
	`3,4,5	suministro e instalacion de Luminaria de emergencia, temperatura 6000 k, flujo luminoso 170 ml, tipo montaje incrustar, tiempo de carga 24 hrs, IP20, potencia de 4.5w; incluye realizar hueco en cielo raso y puesta en funcionamiento con circuito independiente desde el tablero de distribucion mas cercano de aproximadamente 15ml, con 3 lineas de cable #14, tuberia en emt de 1/2", caja exagonal para salida de luces, accesorios en emt y breakers de 20A segun analisis de carga.	und	4,0
		TOTAL SUBCAPITULO		
		COSTO DIRECTO CAPITULO 3		

		COSTO DIRECTO CAPITULO 1		
		COSTO DIRECTO CAPITULO 2		
		COSTO DIRECTO CAPITULO 3		

		COSTO DIRECTO TOTAL CAPITULOS 1,2 Y 3		
			ADM	**19%**
			utilidad	**5%**
			U/IVA	**19%**
		TOTAL A.U.I		**24%**
		COSTO TOTAL		



MARCELINO GONZALEZ G
ARQUITECTO REGIONAL BOLIVAR