

CONTRATO NÚMERO GE GUION AL GUION CUARENTA Y CUATRO GUION DOS MIL VEINTISÉIS (GE-AL-44-2026). En la ciudad de Guatemala, el dieciocho de agosto de dos mil veintiséis. NOSOTROS: Por una parte, **ARNALDO ADEMAR ALVARADO CIFUENTES**, de cincuenta y cuatro años de edad, casado, guatemalteco, Ingeniero Industrial, de este domicilio, me identifico con Documento Personal de Identificación (DPI), Código Único de Identificación (CUI) dos mil quinientos noventa y ocho espacio sesenta y seis mil cuatrocientos treinta y uno espacio mil seiscientos uno (2598 66431 1601), extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala; actúo en mi calidad de Sub Gerente del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad "INTECAP", con cuentadancia número dos mil veintidós guion cien guion ciento uno guion diecinueve guion cero veintinueve (2022-100-101-19-029), acredito mi personería con: a) Certificación del punto Quinto del acta número treinta y seis guion dos mil dieciséis (36-2016), de la Honorable Junta Directiva del "INTECAP"; y b) Certificación del Acta de toma de posesión del cargo número ochenta y cuatro guion dos mil dieciséis (84-2016), de fecha veintiocho de octubre de dos mil dieciséis, extendida por la División de Recursos Humanos del "INTECAP"; y por la otra parte, **CRISTY JUDITH GIRÓN MARTÍNEZ**, de cuarenta y un años de edad, casada, comerciante, guatemalteca, de este domicilio, me identifico con Documento Personal de Identificación (DPI) Código Único de Identificación (CUI) mil seiscientos cincuenta y ocho espacio treinta y ocho mil ciento cuarenta espacio cero quinientos uno (1658 38140 0501) extendido por el Registro Nacional de las Personas de la República de Guatemala; actúo en mi calidad de propietaria de la empresa mercantil "ZENITRAM", inscrita en el Registro Mercantil de la República de Guatemala al número ochocientos cuarenta y dos mil trescientos cincuenta y dos (842352), folio cuatrocientos veinte (420), libro mil cincuenta y siete (1057) de Empresas Mercantiles; señalo como lugar para



/INTECAPOFICIAL



INTECAP.EDU.GT




recibir notificaciones en Barrio San Antonio, diecisiete (17) calle veinticinco guion ochenta (25-80) apartamento A, zona seis (6), municipio y departamento de Guatemala; en lo sucesivo será denominado “ZENITRAM”. Ambos comparecientes manifestamos hallarnos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles y que la representación que se ejercita es suficiente conforme a la Ley para la celebración del presente **CONTRATO** contenido en las cláusulas siguientes:

PRIMERA: BASE LEGAL: El presente contrato se suscribe con fundamento en lo que prescribe la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto cincuenta y siete guion noventa y dos (57-92) del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo ciento veintidós guion dos mil dieciséis (122-2016); Bases de Cotización número veintiséis guion dos mil veintiséis (26-2026), cuyo objeto es la contratación de los trabajos de remodelación de diferentes áreas del Centro de Capacitación Escuintla Dos; bajo el número de operación Guatecompras treinta millones setecientos treinta y cuatro mil quinientos noventa y dos (NOG 30734592); Acta número SC guion ciento treinta y uno guion dos mil veintiséis (SC-131-2026), de fecha trece de julio de dos mil veintiséis, de recepción y apertura de plicas; Acta número SC guion ciento treinta y ocho guion dos mil veintiséis (SC-138-2026), de fecha dieciséis de julio de dos mil veintiséis, de calificación y adjudicación de oferta; Cotización contenida en formulario electrónico COT guion dos mil veintiséis guion treinta millones setecientos treinta y cuatro mil quinientos noventa y dos guion cuarenta y ocho millones ochocientos cincuenta mil cuatrocientos cincuenta y cuatro (COT-2026-30734592-48850454), código de autenticidad cero B tres A dos A ochenta y seis (0B3A2A86), de fecha nueve de julio de dos mil veintiséis; oferta de “ZENITRAM”, de fecha once de julio de dos mil veintiséis; Acuerdo de aprobación de la adjudicación número GE guion quinientos ochenta y seis guion dos mil veintiséis (GE-586-2026) de fecha treinta de julio de

dos mil veintiséis; y memorando número SS guion noventa y uno guion dos mil veintiséis (SS-91-2026), de fecha treinta y uno de julio de dos mil veintiséis. Se tiene por incorporada al presente contrato la documentación anteriormente citada.

SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO: La contratación tiene por objeto la remodelación de diferentes áreas del Centro de Capacitación Escuintla Dos. Para el efecto, "ZENITRAM" se obliga ante el "INTECAP" a ejecutar la totalidad de los renglones de trabajo descritos y cuantificados en el Anexo I del presente contrato, de conformidad con las condiciones, especificaciones técnicas, planos constructivos, cantidades de trabajo, precios unitarios, marcas y demás documentos que integran el proceso de cotización, observando las normas técnicas aplicables y las instrucciones que, en el ámbito de sus competencias, emita el "INTECAP" durante la ejecución contractual. Forman parte integral del presente contrato los documentos de la cotización, consistentes en las Bases de Cotización, Especificaciones Generales, Planos constructivos y Renglones de Trabajo (código, descripción, unidad, cantidad, precio unitario, precio total y marca), identificados como Anexo I, contenido de la hoja seis (6) a la hoja quince (15), los cuales se incorporan al presente contrato para todos los efectos legales y contractuales que correspondan.

TERCERA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El monto a que ascienden los trabajos descritos en el Anexo I del presente contrato es de **SETECIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO QUETZALES CON DIEZ CENTAVOS (Q763,748.10)**; valor que incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA); para los efectos de pago, "ZENITRAM" debe presentar la factura electrónica en línea-FEL-, emitida por el proveedor a través de su agencia virtual del Portal de la Superintendencia de Administración Tributaria y copia del acta de recepción en la que conste que los trabajos de remodelación han

sido recibidos de conformidad por el "INTECAP". Dicho pago se hará con cargo a la partida presupuestaria número dos mil veintiséis guion once millones doscientos mil treinta y cuatro guion cero cero cero guion cero cero guion once guion cero cero guion cero cero cero guion cero cero dos guion cero cero cero guion cero quinientos dos guion ciento setenta y uno (2026-11200034-000-00-11-00-000-002-000-0502-171), de Formación Ocupacional Certificable, División Región Sur y/o en la que en el futuro corresponda. El pago derivado de la presente negociación se podrá hacer al contratista dentro del plazo de treinta (30) días posteriores a la fecha en que fuere presentada la documentación a que se hace referencia.

CUARTA: LUGAR, FORMA Y PLAZO DE ENTREGA: "ZENITRAM" se obliga a ejecutar los trabajos descritos en el Anexo I de este contrato, en el Centro de Capacitación Escuintla Dos, ubicado en la quinta calle siete guion ciento quince (7-115), Colonia Madrid, zona tres (3), municipio y departamento de Escuintla; en un plazo de noventa (90) días calendario, computados a partir del día hábil siguiente de que el INTECAP le notifique por escrito la aprobación del contrato. La ejecución de los trabajos deberá ser de conformidad con los renglones de trabajo, especificaciones generales y planos constructivos elaborados para el efecto.

QUINTA: SEGUROS DE CAUCIÓN: a) DE CUMPLIMIENTO: "ZENITRAM" se obliga a prestar a favor y a entera satisfacción del "INTECAP" previa aprobación del presente contrato un seguro de caución de cumplimiento equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con una institución aseguradora debidamente autorizada para operar en Guatemala y de reconocida capacidad y solvencia financiera, en tanto dicho seguro no esté aceptado por el "INTECAP", éste no podrá hacerle ningún pago a "ZENITRAM". En caso de incumplimiento del presente contrato por parte de "ZENITRAM", el "INTECAP" dará audiencia por diez (10) días a la institución aseguradora, para que se manifieste al respecto, vencido

el plazo si no hay oposición manifiesta de la aseguradora, sin más trámite se ordenará el requerimiento respectivo y la institución aseguradora, deberá efectuar el pago dentro del plazo de treinta (30) días contados a partir de la fecha del requerimiento, circunstancia que se hará constar en la póliza. El seguro deberá mantenerse vigente hasta que el "INTECAP" compruebe que "ZENITRAM" ha cumplido con las condiciones del contrato, extendiendo la constancia respectiva para la cancelación; y b) DE CALIDAD. Por medio de dicho seguro "ZENITRAM" se obliga a garantizar los trabajos concluidos. Este seguro será por un valor igual al quince por ciento (15%) del valor original del contrato, según indica el artículo sesenta y siete (67) de la Ley de Contrataciones del Estado, y cubrirá las fallas y desperfectos por causas que sean imputables a "ZENITRAM" y que aparezcan durante el tiempo de responsabilidad de dieciocho (18) meses contados a partir de la fecha de recepción de los trabajos. El "INTECAP" al verificar las fallas y desperfectos a que se hace referencia, lo pondrá en conocimiento de "ZENITRAM" fijándole plazo para iniciar y terminar las reparaciones necesarias y si éste no diere principio a los trabajos dentro del plazo fijado, el "INTECAP" sin más trámite ordenará su ejecución, ya sea con su personal o contratando su ejecución con tercera persona, cargando todos los gastos a la fianza de conservación de obra. El vencimiento del tiempo de responsabilidad previsto anteriormente no exime a "ZENITRAM" de la responsabilidad por destrucción o deterioro de los trabajos debido a dolo o culpa de su parte, por el plazo de cinco (5) años, computados a partir de la recepción definitiva de los trabajos.

SEXTA: GARANTÍA: "ZENITRAM" por su parte ofrece una garantía de dieciocho (18) meses, tiempo durante el cual se compromete a reparar cualquier eventualidad relacionada con la calidad de los trabajos realizados, así como del material utilizado

para la ejecución de los mismos, con el fin de dejar las instalaciones en condiciones óptimas, el cual se computa a partir de la recepción de los mismos.

SÉPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: "ZENITRAM" se obliga a: 1) Ejecutar la totalidad de los trabajos con entera sujeción al presente contrato y especificaciones suministradas para el efecto por el "INTECAP". Deberá revisar cuidadosamente los documentos contractuales y señalará cualquier error, omisión, contradicción o incongruencia que en ellos observe. A este respecto deberá formular las consultas y observaciones del caso por lo menos cinco (5) días antes de efectuar el trabajo que pueda resultar afectado; 2) Retirar de los trabajos a cualquier trabajador o empleado que el supervisor considere incompetente, negligente, insubordinado o perjudicial a la buena marcha de los trabajos; 3) Tomar las precauciones necesarias para la protección de personas y propiedades, poniendo especial atención a las medidas de seguridad para los trabajadores, todo el personal de la entidad contratante, debe encontrarse debidamente identificado, así mismo el personal debe contar con equipo de protección personal, dependiendo la índole de trabajo, así como gafas, cascos con logotipo de la empresa, guantes, calzado especial, gabacha y manoplas, entre otros, para la protección y prevención de peligros en general, en donde se realicen trabajos de altura que demandan uso de arnés, los trabajadores deberán contar con línea de vida respectiva y toda la indumentaria necesaria para la ejecución de este tipo de trabajos; 4) Si durante el curso de la ejecución del objeto del contrato, cualquier operación, trabajo o condición existente, es considerada peligrosa por el supervisor, podrá suspenderla de inmediato, en tanto se tomen las medidas necesarias por el contratista, para evitar condiciones de riesgo, la determinación del supervisor para exigir la corrección de este tipo de situaciones, no exonera al contratista como único responsable de la seguridad; 5) Previa autorización del supervisor, el contratista

podrá usar un área para el almacenaje de materiales, equipo y otros, evitando riesgos para los trabajadores de INTECAP, manteniendo limpias y de libre acceso las áreas de trabajo, evitar en la medida de lo posible el ingreso de objetos personales que no sean necesarios; 6) Instalar y mantener un botiquín de primeros auxilios, que cumpla con los requisitos exigidos por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-; 7) Identificarse en la puerta de acceso y respetar las indicaciones que se le brindén, así como colocar los desechos en los recipientes autorizados para el efecto; 8) Corregir o remover todo trabajo que haya sido rechazado por defectuoso, sin remuneración adicional alguna y no será pagado si es ejecutado en forma diferente a lo establecido en los planos constructivos y especificaciones; y 9) Al finalizar los trabajos, debe limpiar y remover de las áreas adyacentes, todo el equipo, material sobrante, desechos, así como restaurar o reacomodar en forma correcta, la propiedad e instalaciones que fueran dañadas o removidas durante la ejecución.

OCTAVA: PROHIBICIONES: "ZENITRAM" tiene la prohibición expresa de ceder, enajenar, traspasar o disponer de cualquier forma, total o parcialmente los derechos provenientes del presente contrato, bajo pena de nulidad de lo pactado.

NOVENA: DECLARACIÓN JURADA: Yo, **CRISTY JUDITH GIRÓN MARTINEZ**, declaro bajo juramento que ni yo en lo personal ni mi representada nos encontramos comprendidas en las limitaciones contenidas en el Artículo ochenta (80) de la Ley de Contrataciones del Estado; así como no somos deudores morosos del Estado ni de las entidades a que se refiere el Artículo uno (1) de la referida Ley.

DÉCIMA: CLÁUSULA RELATIVA AL COHECHO: Yo, **CRISTY JUDITH GIRÓN MARTINEZ**, manifiesto que conozco las penas relativas al delito de cohecho, así como las disposiciones contenidas en el Capítulo III del Título XIII del Decreto 17-73 del Congreso de la República de Guatemala, Código Penal. Adicionalmente,

conozco las normas jurídicas que facultan a la Autoridad Superior del "INTECAP" para aplicar las sanciones administrativas que pudieren corresponderme, incluyendo la inhabilitación en el Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado denominado GUATECOMPRAS.

DÉCIMA PRIMERA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: Si surgiere un caso fortuito o de fuerza mayor que impidiera a cualquiera de las partes cumplir con sus obligaciones contractuales, convienen en dar aviso a la otra parte por escrito dentro del plazo de cinco (5) días de ocurrido el hecho, acompañando las pruebas pertinentes para que si estuviere justificada la causa no se aplique la sanción.

DÉCIMA SEGUNDA: TERMINACIÓN DEL CONTRATO: El presente contrato se dará por terminado cuando ocurran cualesquiera de las circunstancias siguientes: a) Por incumplimiento de las obligaciones contractuales; b) Por vencimiento del plazo siempre que no se haya acordado prórroga alguna; c) Por rescisión unilateral del INTECAP, al determinarse atraso en la entrega de los trabajos; con base a la fecha establecida y fijada en la cláusula cuarta del presente contrato, sin perjuicio de aplicar las multas que correspondan de conformidad con los Artículos ochenta y cinco (85) y ochenta y seis (86) de la Ley de Contrataciones del Estado; y d) Por casos fortuitos o de fuerza mayor que hagan innecesario el contrato o que afecten su cumplimiento.

DÉCIMA TERCERA: CONTROVERSIAS: Los otorgantes convenimos expresamente en que toda controversia, diferencia o reclamación que surgiere como consecuencia del presente contrato, serán resueltas directamente con carácter conciliatorio, pero si no fuera posible llegar a un acuerdo, la cuestión o cuestiones a dilucidarse, se someterán a la jurisdicción del Tribunal de lo Contencioso-Administrativo.

DÉCIMA CUARTA: SANCIONES: a) Retraso en la entrega: El retraso de "ZENITRAM" en la entrega de los trabajos, se sancionará con el pago de una multa por cada día de atraso, del valor que represente la parte afectada, conforme al Artículo ochenta y cinco (85) de la Ley de Contrataciones del Estado y los porcentajes establecidos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; y b) Variación en calidad o cantidad: Si, "ZENITRAM" contraviniendo total o parcialmente el contrato, perjudicare al "INTECAP", variando la calidad o cantidad del objeto del mismo, será sancionado con una multa del cien por ciento (100%) del valor que represente la parte afectada de la negociación, de conformidad con el Artículo ochenta y seis (86) de la Ley de Contrataciones del Estado. El "INTECAP" por cualquiera de los conceptos indicados en los literales anteriores, podrá hacer la deducción correspondiente del saldo que hubiere a favor del contratista o hacer efectivo el seguro respectivo.

DÉCIMA QUINTA: SUPERVISIÓN, RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN: 1) "ZENITRAM" deberá permitir en cualquier momento que las personas autorizadas por el "INTECAP" inspeccionen las instalaciones, actividades y trabajos que se relacionen con el presente contrato, e instruirá a su personal para que atienda a las personas mencionadas, proporcionando la información que requieran; 2) "ZENITRAM" dará aviso por escrito al supervisor cuando los trabajos estén terminados en el plazo establecido en la cláusula cuarta del presente contrato; 3) El supervisor hará la inspección final dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a partir de la recepción del aviso y rendirá informe pormenorizado al departamento de Diseño e Infraestructura y éste a la Gerencia del "INTECAP"; 4) La Gerencia del "INTECAP" nombrará la Comisión Receptora de los trabajos, quienes fundamentándose en el contrato, bases de cotización, oferta e informe pormenorizado, verificará: cantidad, calidad y demás especificaciones y recibirá los



1565



/INTECAPOFICIAL

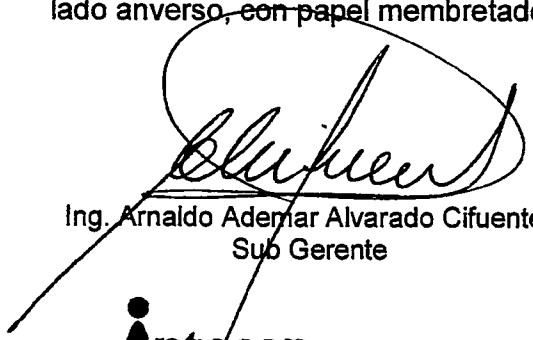


INTECAP.EDU.GT

trabajos descritos en la cláusula segunda del presente contrato, diligencia en la cual deberá estar presente un representante de "ZENITRAM", en caso contrario, se entenderá que acepta el contenido del acta que se levante de la cual se enviará copia certificada a donde corresponde, para los efectos que procedan; 5) En caso que la Comisión Receptora ordene a "ZENITRAM" corregir algunos trabajos o completar otros, de una vez indicará: a) Las correcciones o trabajos extras que deba efectuar el contratista; b) El tiempo a emplearse; sin perjuicio de las sanciones por retraso en la entrega de los trabajos, conforme a la cláusula cuarta del presente contrato. Satisfechos los requerimientos, la Comisión Receptora, procederá a suscribir el acta de recepción final correspondiente. La liquidación deberá practicarse dentro de los noventa (90) días subsiguientes a la recepción de los trabajos.

DÉCIMA SEXTA: APROBACIÓN: Para que el presente contrato surta sus efectos legales y obligue a las partes a su cumplimiento, es indispensable que sea aprobado de conformidad con la Ley.

DÉCIMA SÉPTIMA: ACEPTACIÓN: Los otorgantes en los términos y condiciones estipuladas aceptamos el presente contrato, el que leído íntegramente y enterados de su contenido, validez y efectos legales, lo ratificamos, aceptamos y firmamos en seis (6) hojas; y anexo I contenido en diez (10) hojas impresas únicamente en su lado anverso, con papel membretado del "INTECAP".


Ing. Arnaldo Ademar Alvarado Cifuentes
Sub Gerente


Subgerencia


Cristy Judith Girón Martínez
Gerente General y Representante Legal

ZENITRAM
BARRIO SAN ANTONIO, 17 CALLE 26-49 APTDO. A
ZONA 8, GUATEMALA, GUATEMALA
CRISTY JUDITH GIRÓN MARTÍNEZ



INTECAP CENTRO DE CAPACITACION ESCUINTLA DOS Cotización No. 26-2026						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	MARCA
TRABAJOS PRELIMINARES						
1.1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES					
1.1.1	Desmontaje de estructura metálica para área didáctica de cableado. Retiro de estructura metálica en áreas indicadas en plano 01. Incluye retiro de material hacia botadero autorizado.	M	27.00	Q94.00	Q2,538.00	N/A
1.1.2	Demolición de plataforma de concreto actual. Demolición de losa de contrapiso existente. Incluye retiro de material hacia botadero más cercano.	M2	58.00	Q110.00	Q6,160.00	N/A
1.1.3	Desmontaje de lámina de techo. Se incluye retiro de lámina existente, accesorios de lámina y sus demás elementos, incluye retiro de material hacia botadero municipal más cercano según especificaciones en plano 01.	M2	56.00	Q85.00	Q3,640.00	N/A
1.1.4	Demolición de piso para zanjeo (30 cm). Demolición de zanja de 30 cm de ancho que incluye retiro de ripio hacia botadero municipal más cercano según especificaciones en plano 01.	M2	0.90	Q125.00	Q112.50	N/A
OBRA GRIS						
2.1	CIMENTACIÓN					
2.1.1	Excavación para cimentación. Incluye demolición de concreto y excavación para cimentación (considerar 30% de factor de expansión). Incluye extracción de material hacia botadero más cercano.	M3	5.69	Q359.00	Q2,042.71	N/A
2.1.2	Relleno controlado para cimentación, compactado con material selecto limpio de buena calidad al 98% proctor modificado.	M3	3.84	Q301.00	Q1,155.84	N/A
2.1.3	Cimiento corrido. Incluye cimiento corrido con refuerzo y distribución como se indica en plano 03.	M	14.23	Q226.00	Q3,215.98	HIERRO EL RAYO, CEMENTO STARK, MULTIBLOC, MIXTOLISTO, CRESTUCO, MACIZO SIKKA
2.1.4	Levantado de block de cimentación. Incluye levantado de tres hiladas de block clase A de 0.14 m x 0.19 m x 0.39 m sobre cimiento corrido, y aplicación de impermeabilizante en block levantado, según detalle típico de muro en plano 03.	M2	8.54	Q298.00	Q2,544.92	MULTIBLOC, MIXTOLISTO, SIKKA, MACIZO
2.1.5	Solera de humedad. Sección de 0.15 m x 0.20 m y armado según especificaciones en plano 03.	M	14.23	Q217.00	Q3,087.91	HIERRO EL RAYO, CEMENTO UGC
2.2	LEVANTADO DE MURO					
2.2.1	Levantado de muro de block clase A 133 kg/cm ² (0.14 x 0.19 x 0.39 m). Incluye pines epoxiados No.4 grado 60, eslabones como refuerzo horizontal, grout para llenado de celdas de 4000 psi, soleras, sillares, dinteles, tallado de cajas eléctricas (definición de filos) y otras aberturas en el muro, así como juntas y uniones, según especificaciones plano 03.	M2	48.38	Q395.00	Q19,110.10	HIERRO EL RAYO, CEMENTO STARK, MULTIBLOC, MIXTOLISTO, CRESTUCO, MACIZO
2.3	CONTRAPISO					
2.3.1	Barrera contra humedad para losa en contacto con suelo o relleno granular. Consistente en una capa de geomembrana laminar flexible e impermeable 10 mils o 0.25 mm aplicada bajo losas de piso a fundir en áreas indicadas en plano 01.	M2	56.00	Q49.00	Q2,744.00	GEOMEMBRA OMALI, GEOMEMBRANAS PRODESAGRH
2.3.2	Nivelación + contrapiso de taller. Losa de contrapiso de concreto armado con espesor de 0.15 m que incluye concreto 4000 psi y electromalla 6/6 6x6. Incluye elaboración de juntas de construcción con formaleta, corte diamante en columnas, rampas y desniveles para ingreso al taller con acabado estriado (si aplica), tratamiento de todas las juntas y cortes.	M2	56.00	Q408.00	Q22,848.00	MONOLIT, MIXTOLISTO CONCRETO

ESTRUCTURA METALICA						
3.1	ESTRUCTURA METALICA DE CABINAS					
3.1.1	Postes metálicos en cabinas de área didáctica. Suministro y montaje de postes metálicos de 4"x4" ch. 20 para marcos de cabinas en áreas indicadas en plano 06. Incluye una (01) mano de base de pintura anticorrosiva + dos (02) manos de esmalte fast dry, color gris claro o similar aprobado por el Supervisor.	M	64.40	Q157.00	Q10,110.80	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15
3.1.2	Postes metálicos secundarios en cabinas de área didáctica. Suministro y montaje de postes metálicos secundarios de 4"x4" ch. 16 para marcos de cabinas en áreas indicadas en plano 06. Incluye una (01) mano de base de pintura anticorrosiva + dos (02) manos de esmalte fast dry, color gris claro o similar aprobado por el Supervisor.	M	55.20	Q189.00	Q10,432.80	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15
3.1.3	Basidores metálicos en cabinas de área didáctica. Suministro y montaje de estructura metálica como basidores para marcos de cabinas en áreas indicadas en plano 06 consistente en tubo metálico 4"x4" ch. 20 en alturas indicadas según detalles en plano 06. Incluye una (01) mano de base de pintura anticorrosiva + dos (02) manos de esmalte fast dry, color gris claro o similar aprobado por el Supervisor.	M	168.36	Q155.00	Q26,095.80	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15
3.2	ESTRUCTURA METALICA DE CUBIERTA					
3.2.1	Pintura y mantenimiento de estructura. Incluye limpieza de óxido y pintura en estructura, resane de juntas y uniones entre elementos, limpieza y resane de canales, bajadas y demás accesorios + aplicación con sistema airless de una (1) mano de base anticorrosiva + dos (2) manos de esmalte fast dry (color gris claro o similar aprobado) + tratamiento alquídico, según especificaciones en plano 07	M2	80.23	Q124.00	Q9,948.52	ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15
3.3	CUBIERTA					
3.3.1	Cubierta para techo. Suministro e instalación de cubierta de lámina trípica PVC de 3 mm de espesor, resistente a rayos UV, color blanco o similar aprobado, que asegure aislamiento térmico y acústico (factor de termicidad del 1.5, reducción de hasta 30% del ruido). Incluye accesorios, elementos de fijación, sellos y demás elementos para su correcto funcionamiento, según ubicación indicada en plano 07	M2	80.23	Q210.00	Q16,848.30	JC INGENIEROS, ACETSA
3.3.2	Suministro e instalación de canal pluvial elaborado con lámina galvanizada calibre 18, con doblez (62 cm de desarrollo), incluye bocatubos, pescantes de 2" x 1/4" @1.00 m. Incluye una (01) mano de fondo anticorrosivo con sistema airless, posteriormente aplicación de dos (02) manos de esmalte fast dry, color negro o similar aprobado, según especificaciones y ubicación en plano 07.	M	8.54	Q220.00	Q1,878.80	N/A
3.3.3	Flashing metálico. Suministro e instalación de flashing metálico con lámina galvanizada lisa calibre 18. Incluye elementos de fijación, sellos en uniones y juntas, aplicación de una (1) mano de base anticorrosiva + dos (2) manos de esmalte fast dry (color gris claro o similar aprobado) + tratamiento alquídico. Ver ubicación en plano 07.	M	16.38	Q115.00	Q1,883.70	N/A
4.1	MUROS AREA DIDACTICA EN TALLER DE ELECTRICIDAD 1					
4.1.1	MUROS CABINAS AREAS DIDACTICAS					
4.1.1	Recubrimiento de muros en tableros didácticos. Incluye forro en dos (2) caras del muro con plywood fenólico con película de recubrimiento ignífugo, color negro (o similar aprobado) de 1/2" de espesor, para cabinas didácticas en áreas indicadas en plano 06. Incluye junta piso-muro de lámina galvanizada calibre 24.	M2	178.95	Q600.00	Q107,370.00	N/A

ACABADOS						
5.1	PISOS					
5.1.1	Suministro y aplicación de poliuretano cementicio. Incluye aplicación de sistema uretano cemento de espesor @3.2 mm con acabado epóxico color gris medio (o similar aprobado por el Supervisor) con espesor de @12 mils. Incluye sello de juntas por medio de backer rod de 6 mm con sello semi-rígido de poliurea 100% sólidos. Incluye preparación mecánica de superficie SSPC SP13 con perfil de anclaje CSP 3. Ver especificaciones en plano 05.	M2	56.00	Q841.00	Q47,096.00	SIKA, SHERWIN WILLIAMS, SUR COLOR
5.2	MURO					
5.2.1	Repello + alisado + pintura. Incluye repello de base gris + alisado blanco fino + pintura (color a definir por el Supervisor), definición de moquetas y tallado de caja; definición de fijos para cajas de tableros, tomacorrientes, interruptores y cualquier apertura en muros; según plano 05.	M2	94.61	Q205.00	Q19,395.05	MIXTOLISTO, CRESTUCO, PEGASO
5.3	PUERTAS					
5.3.1	Suministro e instalación de puerta tipo P-1 (2.10 m x 1.0 m). Puerta metálica elaborada con marco de aluminio color negro y vidrio de 8 mm, con chapa de seguridad en piso, jaladores, bisagras y demás accesorios según especificaciones en plano 05.	U	1.00	Q5,314.00	Q5,314.00	MULTIVIDRIOS, ALUMINIOS DE GUATEMALA
5.4	VENTANAS					
5.4.1	Suministro e instalación de ventana en fachada tipo V-1 (1.20 m x 0.8 m). Elaborada con marco de aluminio color negro, vidrio claro de 8 mm, secciones abatibles, herrajes, película de seguridad y protección, y demás accesorios para su correcto funcionamiento. Ubicación y especificaciones en plano 05.	U	4.00	Q1,901.00	Q7,604.00	MULTIVIDRIOS, ALUMINIOS DE GUATEMALA
5.4.2	Suministro e instalación de ventana en fachada tipo V-2 (1.6 m x 1.95 m). Elaborada con marco de aluminio color negro, vidrio claro de 8 mm, fija + proyectable, sandblast, sellos, herrajes y demás accesorios para su correcto funcionamiento. Ubicación y especificaciones en plano 05.	U	1.00	Q4,551.00	Q4,551.00	MULTIVIDRIOS, ALUMINIOS DE GUATEMALA
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS						
6.1	PLUVIALES					
6.1.1	Instalación de bajadas pluviales, consistente en tubería PVC de 4" Incluye accesorios PVC, accesorios para sujeción de bajadas, sellos, conexiones a cajas y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según especificaciones en plano 07	U	1.00	Q568.00	Q568.00	DURMAN, TANGIT
6.1.2	Red general de conducción de agua pluvial. Suministro e instalación de tubería PVC de 4" para conducción de agua pluvial que incluye conexión a red general de drenajes, caja conductora de bajada pluvial, accesorios PVC, trabajos de albañilería para zanjeo para cajas y tubería, así como relleno y compactación de lodocreto en zanjas, jardinería y fundición de banquetas (si aplican) con acabado según especificaciones del Supervisor, ubicación y especificaciones en plano 07.	M	4.90	Q335.00	Q1,641.50	DURMAN, TANGIT
INSTALACIONES ELECTRICAS						
7.1	FUERZA					
7.1.1	Suministro e instalación de salidas de fuerza 240 V en cabinas. Incluye entubado con tubería metálica, PVC 1" o indicada y cableado con 01 THHN #8 para líneas, 01 cable THHN #8 neutro + 1 cable THHN #10 para tierra. Incluye sujeción a muros y/o techo, según se indique, canaletas o bandejas portacables, registros o cajas empotradas, debe incluir protección para las salidas. Todos los materiales eléctricos deberán ser certificado UL. Considerar conexión de fuerza desde tablero existente indicado en plano 04 y puesta a tierra para cada cabina según indicaciones del Supervisor.	U	8.00	Q767.00	Q6,136.00	N/A

7.2 ILUMINACIÓN						
7.2.1	Salida para iluminación. Suministro e instalación de tubería PVC 3/4" y cableado de cobre tipo THHN No. 12 para salidas de iluminación, incluir cable de tierra y conexión a tablero existente con sus debidas protecciones según especificaciones en plano 04. Todos los materiales eléctricos deberán ser certificado UL.	U	6.00	Q324.00	Q1,944.00	N/A
7.2.2	Luminarias alto montaje. Suministro e instalación de luminaria industrial LED para alto montaje de aluminio, 200 W, 100-277 voltios, ángulo 120°, eficiencia de 160 lm/W, 32000 lúmenes, temperatura de 6000 °K, factor de potencia >0.95, grado de protección IP65, CRI ≥70, temperatura de trabajo de -20°C a 45°C, en ubicaciones indicadas en plano 04.	U	6.00	Q1,900.00	Q11,400.00	SYLVANIA, LIGHT-TEC, LUXLITE
7.2.3	Interruptor simple. Suministro e instalación de interruptor simple, según ubicaciones en plano 04.	U	1.00	Q154.00	Q154.00	N/A
READECUACIÓN DE TALLER DE ELECTRICIDAD 2						
TRABAJOS PRELIMINARES						
8.1	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES					
8.1.1	Desmontaje de estructura metálica en cabinas existentes. Retiro de estructura metálica de piso a techo de cabinas existentes indicado en plano 08. Incluye retiro de material hacia botadero autorizado.	M2	45.00	Q80.00	Q3,600.00	N/A
8.1.2	Demolición de plataforma de concreto existente. Demolición de plataforma existente en área de taller y área de ingreso. Incluye retiro de material hacia botadero más cercano.	M2	51.00	Q100.00	Q5,100.00	N/A
8.1.3	Anulación de chorro y tubería. Incluye desconexión y sellado de tubería de red de agua potable; desmontaje de chorro, elementos de anclaje, accesorios y tubería; resane de muro por perforaciones, grietas y fisuras remanentes por anclajes retirados. Ver especificaciones en plano 08.	U	1.00	Q300.00	Q300.00	N/A
8.1.4	Desmontaje de dos columnas metálicas. Incluye retiro de platina y pernos (si aplica). Incluye resane de grietas, fisuras y desportillamientos de pedestal, así como aplicación de pintura de pedestal (color a definir en obra). Incluye retiro de material hacia botadero autorizado más cercano. Ver plano 08 y 11.	U	2.00	Q376.00	Q752.00	N/A
8.1.5	Desmontaje de lámina y estructura de techo. Se incluye retiro de lámina existente, accesorios de lámina y canaleta, incluye retiro de material hacia botadero municipal más cercano según especificaciones en plano 08.	M2	50.00	Q70.00	Q3,500.00	N/A
8.1.6	Mantenimiento de ventanas existentes. Incluye desmontaje de balcones metálicos de ventanas existentes, así como cambio de paletas en ventanería, mantenimiento de bisagras y perfilera de ventanas. Incluye retiro de material hacia botadero municipal más cercano según especificaciones en plano 08.	U	3.00	Q419.00	Q1,257.00	N/A
8.1.7	Desmontaje de puerta P-1. Incluye desmontaje de hoja, marco de madera, herrajes, elementos de fijación, chapa y demás accesorios para posterior reinstalación de puerta nueva, en área indicada en plano 08. Incluye retiro y embalaje de elementos desmontados según indicaciones del Supervisor.	U	1.00	Q298.00	Q298.00	N/A
8.1.8	Demolición de piso existente. Incluye retiro de rebabas y restos de material cementante de piso retirado. Incluye preparación y nivelación de superficie que asegure una correcta adherencia de nuevo piso, resane de grietas, resane de juntas, y nivelación de contrapiso, según especificaciones en plano 08. Incluye retiro de rípio a botadero autorizado más cercano.	M2	3.61	Q117.00	Q422.37	N/A
OBRA GRIS						
9.1	LOSA DE CONTRAPISO					



9.1.1	Barrera contra humedad para losa en contacto con suelo o relleno granular. Consistente en una capa de geomembrana laminar flexible e impermeable 10 mils o 0.25 mm aplicada bajo losas de piso a fundir en áreas indicadas en plano 08.	M2	51.00	Q49.00	Q2,499.00	GEOMEMBRA OMALI, GEOMEMBRANAS PRODESAGRH
9.1.2	Contrapiso taller + nivelación. Losa de contrapiso con espesor de 0.15 m que incluye concreto 4000 psi y electromalla 6/6 6x6, según diseño y especificaciones en plano 08. Incluye nivelación (incluyendo cajas, brocales de cajas y otros elementos que sobresalgan del nivel de piso terminado, así como fundición y armado de nueva tapadera de caja eléctrica), elaboración de juntas de construcción con formaleta, corte diamante en columnas, rampas y desniveles para ingreso al taller con acabado estriado (si aplica), tratamiento de todas las juntas y cortes.	M2	51.00	Q400.00	Q20,400.00	N/A
9.2	MUROS					
9.2.1	Levantado de block para razor. Levantado de 2 hiladas de block 133 kg/cm² + soleras en muro indicado en plano 09. Incluye aditivo para correcta adherencia de concreto viejo con concreto nuevo.	M2	10.82	Q245.00	Q2,650.90	SIKA, MACIZO, MIXTOLISTO
9.2.2	Razor de seguridad. Suministro e instalación de razor no electrificado sobre tramo de muro indicado en plano 09. Incluye tubo galvanizado para sujeción de 2 camisas de razor ribbon de acero inoxidable con sus respectivos anclajes, alambre galvanizado espigado calibre 15, aisladores de porcelana y demás elementos para su correcta fijación e instalación, según distribución y especificaciones en plano 09.	M	13.52	Q367.00	Q4,961.84	N/A
9.2.3	Levantado de muro de block pineado para cerramiento de vano. Suministro e instalación de block clase A (133 kg/cm²) según ubicación y especificaciones en plano 09. Incluye pines No.4 grado 60, grout para llenado de celdas de 4000 psi, armado y fundición de cincuenta corrido y soleras. Considerar 3 hiladas desde NPT a cimiento corrido con su impermeabilización.	M2	2.11	Q357.00	Q753.27	HIERRO EL RAYO, CEMENTO STARK, MULTIBLOC, MIXTOLISTO, CRESTUCO, MACIZO
ESTRUCTURA METALICA						
10.1	ESTRUCTURA METALICA EN CABINAS					
10.1.1	Postes metálicos en cabinas de área didáctica. Suministro y montaje de postes metálicos de 4"x4" ch. 20 para marcos de cabinas en áreas indicadas en plano 11. Incluye una (01) mano de base de pintura anticorrosiva + dos (02) manos de esmalte fast dry, color gris claro o similar aprobado por el Supervisor.	M	27.60	Q157.00	Q4,333.20	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15
10.1.2	Postes metálicos secundarios en cabinas de área didáctica. Suministro y montaje de postes metálicos secundarios de 4"x4" ch. 16 para marcos de cabinas en áreas indicadas en plano 11. Incluye una (01) mano de base de pintura anticorrosiva + dos (02) manos de esmalte fast dry, color gris claro o similar aprobado por el Supervisor.	M	25.30	Q188.00	Q4,756.40	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R18
10.1.3	Bastidores metálicos en cabinas de área didáctica. Suministro y montaje de estructura metálica para marcos de cabinas en áreas indicadas en plano 11 consistente en tubo metálico 4"x4" ch. 20 en alturas indicadas en detalles de plano 11. Incluye una (01) mano de base de pintura anticorrosiva + dos (02) manos de esmalte fast dry, color gris claro o similar aprobado por el Supervisor.	M	45.30	Q155.00	Q7,021.50	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15
10.1.4	Columnas metálicas. Suministro y montaje de columnas metálicas de costanera doble (encuachada) de 2"x4" de 1.5 mm legítimo (sección final de 4"x4"). Incluye platina + pernos epoxiados en pedestal existente y aplicación de una (1) mano de base anticorrosiva + dos (2) manos de esmalte fast dry color gris claro o similar aprobado por el Supervisor + tratamiento alquídico. Ver ubicación en plano 11.	U	2.00	Q795.00	Q1,590.00	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15, SIKADUR 31 HMG

10.1.5	Columna metálica aislada. Suministro y montaje de columna metálica de tubo doble (encuachado) de 4"x4" ch. 16 (sección final de 4"x8"). Incluye platina + pernos epoxificados en losa y aplicación de una (1) mano de base anticorrosiva + dos (2) manos de esmalte fast dry color gris claro o similar aprobado por el Supervisor + tratamiento alquídico. Ver ubicación en plano 12.	U	1.00	Q1,062.00	Q1,062.00	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15, SIKADUR 31 HMG
10.2	ESTRUCTURA METÁLICA DE CUBIERTA					
10.2.1	Estructura de refuerzo para techo. Incluye tendales de tubo rectangular 2" x 4" ch. 16 legítimo + vigas de doble tubo de 4" x 4" (viga encuachada de sección total de 4" x 8") ch. 16, anclajes con platinas + pernos epoxificados, soldaduras de elementos y demás elementos, según detalles en plano 12. Considerar dos (02) manos de pintura anticorrosiva color negro o similar aprobado para toda la estructura montada.	M2	44.00	Q334.00	Q14,696.00	MULTIPERFILES, DISTUN, GRUPO AP, ELECTRODO ESAB, PINTURAS CELCO R15, SIKADUR 31 HMG
10.3	CUBIERTA					
10.3.1	Cubierta para techo en taller. Suministro e instalación de cubierta de lámina trípala PVC de 3 mm de espesor, resistente a rayos UV, color blanco o similar aprobado, que asegure aislamiento térmico y acústico (factor de termicidad del 1.5, reducción de hasta 30% del ruido). Incluye accesorios, elementos de fijación, sellos y demás elementos para su correcto funcionamiento, según ubicación indicada en plano 12.	M2	50.00	Q212.00	Q10,600.00	JC INGENIEROS, ACETSA
10.3.2	Canal para techo. Suministro e instalación de canal elaborado con lámina galvanizada ch. 20 con una longitud de desarrollo de 35" Incluye bocanubos y su conexión a bajadas existentes; pescantes de 2" x 1/4" @0.40 m; aplicación de una (01) mano de fondo anticorrosivo con sistema airless, posteriormente aplicación de dos (02) manos de esmalte fast dry, color definido en obra. Ver ubicación en plano 12 y 13.	M	17.37	Q225.00	Q3,908.25	N/A
10.3.3	Flashing metálico. Suministro e instalación de flashing metálico con lámina galvanizada lisa calibre 18. Incluye elementos de fijación, sellos en uniones y juntas, aplicación de una (1) mano de base anticorrosiva + dos (2) manos de esmalte fast dry + tratamiento alquídico. Ver ubicación en plano 12 y 13.	M	16.02	Q115.00	Q1,842.30	N/A
ACABADOS						
11.1	MUROS DE ÁREA DIDÁCTICA EN TALLER					
11.1.1	Recubrimiento de muros en tableros didácticos. Incluye forro en dos (2) caras del muro con plywood fenólico con película de recubrimiento ignífugo, color negro (o similar aprobado) de 1/2" de espesor para cabinas didácticas en áreas indicadas en plano 11. Incluye junta piso-muro de lámina galvanizada calibre 24.	M2	70.00	Q600.00	Q42,000.00	N/A
11.1.2	Repello + alisado + pintura. Incluye repello de base gris + alisado blanco extrafino + pintura (color a definir por el Supervisor), definición de moquetas y tallado de cajas (definición de filos para cajas de tableros, tomacorrientes, interruptores y cualquier apertura en muros) según plano 11.	M2	147.17	Q210.00	Q30,905.70	MIXTOLISTO, CRESTUCO, PEGASO
11.2	PISOS					
11.2.1	Suministro y aplicación de poliuretano cementicio. Incluye aplicación de sistema uretano cemento de espesor @3.2 mm con acabado epóxico color gris medio (o similar aprobado por el Supervisor) con espesor de @12 mils. Incluye sello de juntas por medio de backer rod de 6 mm con sello semi-rígido de poliurea 100% sólidos. Incluye preparación mecánica de superficie SSPC SP13 con perfil de anclaje CSP 3. Ver especificaciones en plano 11.	M2	51.00	Q775.00	Q39,525.00	SIKA, SHERWIN WILLIAMS, SUR COLOR
11.2.2	Suministro e instalación de piso de granito, formato de 30X30 cm o similar aprobado, se debe considerar sisa de protección entre piso y muro, según ubicación y especificaciones en plano 08.	M2	3.61	Q434.00	Q1,566.74	ARAUZ, CASA BLANCA, GUAGRANITO

11.3	PUERTAS					
11.3.1	Suministro e instalación de puerta tipo P-1 (2.10 m X 1.0 m). Puerta metálica elaborada con marco de aluminio color negro y vidrio de 8 mm, con chapa de seguridad en piso, jaladores, bisagras y demás accesorios según especificaciones en plano 11.	U	1.00	Q5,314.00	Q5,314.00	N/A
12.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
12.1	PLUVIALES					
12.1.1	Instalación de bajadas pluviales, consistente en tubería PVC de 3". Incluye accesorios PVC, accesorios para sujeción de bajadas, sellos, conexiones a caja existente y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según especificaciones en plano 13.	U	1.00	Q461.00	Q461.00	N/A
13.1	INSTALACIONES ELECTRICAS					
13.1.1	Suministro e instalación de salidas de fuerza 240 V en cabinas. Incluye entubado con tubería metálica, PVC 1" o indicada y cableado con 01 THHN #8 para líneas, 01 cable THHN #8 neutro + 1 cable THHN #10 para tierra, incluye sujeción a muros y/o techo, según se indique, canalas o bandejas portacables, registros o cajas empotradas, debe incluir protección para las salidas. Todos los materiales eléctricos deberán ser certificado UL. Considerar conexión de fuerza desde tablero existente indicado en plano 10.	U	8.00	Q765.00	Q6,120.00	N/A
13.2	ILUMINACIÓN					
13.2.1	Salida para iluminación. Suministro e instalación de tubería PVC 3/4" y cableado de cobre tipo THHN No. 12 para salidas de iluminación, incluir cable de tierra y conexión a tablero existente con sus debidas protecciones según especificaciones en plano 10. Todos los materiales eléctricos deberán ser certificado UL.	U	7.00	Q324.00	Q2,268.00	N/A
13.2.2	Luminarias alto montaje. Suministro e instalación de luminaria industrial LED para alto montaje de aluminio, 200 W, 100-277 voltios, ángulo 120°, eficiencia de 160 lm/W, 32000 lúmenes, temperatura de 6000 °K, factor de potencia >0.95, grado de protección IP65, CRI ≥70, temperatura de trabajo de -20°C a 45°C, en ubicaciones indicadas en plano 10.	U	6.00	Q1,900.00	Q11,400.00	SYLVANIA, LIGHT-TEC, LUXLITE
13.2.3	Lámpara LED 2'x2'. Suministro e instalación de luminaria tipo panel LED de 2'x2' empotrada en cielo falso, 40 watts, 3500 lm, 6000°K, difusor nevado/opalino, multivoltaje, según distribución y especificaciones en plano 10.	U	1.00	Q500.00	Q500.00	SYLVANIA, LIGHT-TEC, LUXLITE
13.2.4	Interruptor simple. Suministro e instalación de interruptor simple, según ubicaciones en plano 10.	U	2.00	Q154.00	Q308.00	N/A
READECUACION DE BASURERO Y PORTON TRABAJOS PRELIMINARES						
14.1	PRELIMINARES					
14.1.1	Demolición de cenefa. Demolición de voladizo cenefa en pared, incluye retiro de material sobrante hacia botadero autorizado más cercano. Ver ubicación en plano 16.	M2	1.00	Q125.00	Q125.00	N/A
14.1.2	Desmontaje de portón de ingreso. Incluye desmontaje de portón y sus accesorios (marcos, anclajes, bisagras, etc.) según detalles en plano 16. Incluye readecuación de acabado del vano (resane de grietas, fisuras y desportillamientos respetando medidas para posterior reinstalación del portón), así como retiro de material a botadero autorizado cercano.	M2	24.75	Q140.00	Q3,465.00	N/A
14.1.3	Preparación de superficie para instalación de riel. Incluye demolición de contrapiso para instalación de solera y/o excavación de profundización, según plano 16.	M2	1.50	Q133.00	Q199.50	N/A

14.1.4	Demolición de jardineras existentes. Incluye demolición de jardinera en muro y jardinera en piso, así como resane de superficie remanente, aplicación de acabado según plano 16, y retiro de material a botadero autorizado cercano, según especificaciones y ubicaciones en plano 11.	M2	8.70	Q132.00	Q1,148.40	N/A
14.1.5	Limpieza de área, remoción de capa vegetal (mínimo t=0.10 m) para basurero, incluye retiro de árboles, raíces y piedras donde aplique, y nivelación de terreno para fundición de contrapiso según diseño indicado en plano 16; así como retiro de material sobrante hacia botadero autorizado. Considerar 40% de factor de expansión.	M3	2.10	Q263.00	Q552.30	N/A
OBRA GRIS PARA BASURERO						
15.1	CIMENTACIONES					
15.1.1	Excavación estructural. Excavación para cimiento corrido de muros. Ver detalle en plano 14 para basurero. Considerar 40% de factor de expansión.	M3	6.30	Q311.00	Q1,959.30	N/A
15.1.2	Relleno estructural. Relleno controlado para cimentación, compactado con material selecto, limpio de buena calidad, con un CBR (AASHTO T-193) no menor de 40% a un grado de compactación de 90% según el método AASHTO T-180. Ver detalle en plano 09 y 10 para basurero, plano 14 para portón.	M3	1.44	Q330.00	Q475.20	N/A
15.1.3	Acarreo material sobrante de excavación. Retiro de material sobrante hacia botadero autorizado más cercano.	M3	6.30	Q199.00	Q1,253.70	N/A
15.1.4	Cimiento corrido CC-1, según diseño y especificaciones en plano 14. Incluye levantado de dos hiladas de block clase A y solera S-1.	M	17.20	Q329.00	Q5,658.80	HIERRO EL RAYO, CEMENTO STARK, MIXTOLISTO, CRESTUCO, MACIZO,SIKA
15.2	MUROS					
15.2.1	Levantado de muro de block de 35 kg/cm ² (0.14 x 0.19 x 0.39 m). Se deben considerar las columnas y pines, soleras intermedias, sillares y dinteles según detalles y especificaciones en planos 14 y 15. Incluye tallado de cajas, interruptores, dinteles, mochetas y cualquier apertura en muros.	M2	37.84	Q330.00	Q12,487.20	MULTIBLOC, MIXTOLISTO, SIKA, MACIZO
15.3	SOLERAS, VIGAS, LOSAS					
15.3.1	Solera de remate. Solera de remate de concreto armado, según especificaciones en plano 15.	M	17.20	Q232.00	Q3,990.40	N/A
15.3.2	Viga cenefa. Viga para cenefa de concreto armado, según especificaciones en plano 15.	M	13.62	Q310.00	Q4,222.20	N/A
15.3.3	Losa de techo. Losa de techo de armado tradicional espesor t = 12 cm según especificaciones en plano 14 y 15. Incluye elaboración de pañuelos según indicaciones en plano 14.	M2	10.26	Q745.00	Q7,643.70	N/A
15.3.4	Losa de contrapiso. Losa de contrapiso de concreto armado de 0.15 m de espesor con electromalla 6x6 4.5/4.5. Incluye barrera contra humedad consistente en una capa de geomembrana laminar flexible e impermeable de 10 mils o 0.25 mm aplicada bajo losa de contrapiso a fundir, según especificaciones en plano 14. Considerar acabado de concreto pulido y fibras de polipropileno para el concreto.	M2	9.00	Q447.00	Q4,023.00	MONOLIT, MIXTOLISTO CONCRETO, GEOMEMBRA OMALI, GEOMEMBRANAS PRODESAGRH



1565


















































































































































































































































































15.3.5	Rampa + banqueta para ingreso peatonal a basurero. Suministro e instalación de rampa y banqueta de concreto armado de 0.15 m de espesor con electromalla 6x6 4.5/4.5 + anclajes y pendientes según especificaciones en obra. Incluye barrera contra humedad consistente en una capa de geomembrana laminar flexible e impermeable de 10 mils o 0.25 mm aplicada bajo losa de contrapiso a fundir. Considerar acabado según especificaciones del Supervisor. Ver ubicación en plano 14.	M2	12.00	Q458.00	Q5,496.00	MONOLIT, MIXTOLISTO CONCRETO, GEOMEMBRA OMALI, GEOMEMBRANAS PRODESAGRH
ACABADOS PARA BASURERO						
16.1	MUROS, PISO, CIELO					
16.1.1	Blanqueado + alisado. Suministro y aplicación de blanqueado de base gris + alisado en muros, piso y cielo. Incluye definición de mochetas, tallado de cajas (definición de filos para cajas de tableros, tomacorrientes, interruptores y cualquier apertura en muros). Considerar posterior colocación de media caña en todos los bordes de piso, cielo y muros según especificaciones en plano 14.	M2	90.11	Q130.00	Q11,714.30	N/A
16.1.2	Pintura epóxica. Suministro y aplicación de pintura epóxica acabado liso brillante para fácil lavado en muros, piso y cielo. Se debe aplicar preimpresión epóxica 100 % sólidos de baja viscosidad y bajo VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles) sobre el alisado fino 100 % curado previo a aplicar la pintura epóxica. Incluye colocación de media caña en todos los bordes de piso, cielo y muros según especificaciones en plano 14.	M2	79.00	Q250.00	Q19,750.00	SIKA, SHERWIN WILLIAMS, SUR COLOR
16.1.3	Fachaleta en viga canafa. Suministro e instalación de fachaleta de ladrillo tipo london rustic, color mediterráneo o similar aprobado, incluye lavado, sellador e impermeabilización, según especificaciones en plano 15.	M2	7.13	Q280.00	Q1,996.40	INMACO, FERCO
16.2	ANDÉN					
16.2.1	Suministro y aplicación de sistema epóxico-uretano para andén de basurero. El sistema consta de la aplicación primaria de resina epóxica de dos componentes 100% sólidos (espesor de 3 a 5 mils EPS), aplicación intermedia de resina epóxica de dos componentes 100% sólidos (espesor de 16 a 18 mils EPS), acabado uretano alifático con estabilidad a rayos UV y resistencia química (espesor de 4 mils EPS) y colorante epóxico/uretano color gris medio para las tres capas del sistema. Incluye preparación de superficie según SSPC SP13, creación de perfil de anclaje CSP3, eliminando toda contaminación visible para la correcta instalación del sistema. El sistema debe aplicarse en todas las juntas y cortes de piso, deberá contemplar la protección contra la humedad por medio de barrera de vapor; así como, aplicar el sistema en el interior de cunetas donde aplique. Según especificación y ubicación en plano 14.	M2	7.00	Q1,680.00	Q11,760.00	SIKA, SHERWIN WILLIAMS, SUR COLOR
16.3	PUERTAS					
16.3.1	Puerta P-1. Suministro e instalación de persianas para basureros, deben ser metálicas y enrollables, incluye sello hermético, según especificaciones en plano 14.	U	3.00	Q4,256.00	Q12,768.00	CORTIGUA
16.3.2	Puerta P-2. Suministro e instalación de puerta de metal de lámina lisa + lámina con celosía, incluye pintura anticorrosiva (color a definir en obra), herrajes, chapa y demás accesorios para su correcto funcionamiento, según especificaciones en plano 14.	U	3.00	Q3,000.00	Q9,000.00	MULTIPERFILES, GRUPO AP, CELCO, STANLEY
INSTALACIONES PARA BASURERO						
17.1	VENTILACIÓN, PLUVIALES Y DRENAJE					
17.1.1	Tubería para ventilación. Tubería para ventilación de colores de PVC de 3" para cada cámara según especificaciones en plano 15. Incluye accesorios PVC.	U	3.00	Q322.00	Q966.00	N/A



17.1.2	Bajadas pluviales. Suministro e instalación de bajadas pluviales PVC de 3". Incluye tubería, accesorios PVC, accesorios para sujeción de bajadas, sellos y demás accesorios para su correcto funcionamiento según especificaciones y diseño en plano 14.	U	2.00	Q461.00	Q922.00	N/A
17.1.3	Canal drenaje con rejilla. Instalación de canal para drenaje de basurero, incluye salida a caja, caja para drenaje y conexión a red de drenaje existente, rejilla metálica, color negro, según especificaciones en plano 14.	M	3.60	Q720.00	Q2,592.00	N/A
READECUACIÓN DE PORTÓN						
18.1	INSTALACIÓN DE PORTÓN					
18.1.1	Solera parariel de portón, según especificaciones en plano 16.	M	5.00	Q252.00	Q1,260.00	N/A
18.1.2	Portón de ingreso. Suministro e instalación de portón corredizo de metal tipo louver en área de ingreso de 2.5 m de altura. Incluye instalación de accesorios de fijación, rieles, camilera, chapa de seguridad, aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva (gris y rojo, o similar aprobado por el Supervisor) y una mano de pintura satinada de primera calidad color blanco o similar aprobado, y demás accesorios para su correcto funcionamiento, así como mantenimiento y reinstalación del módulo del portón existente (2.45 m de altura, considerando dos manos de pintura anticorrosiva color negro o similar aprobado, mantenimiento de soldaduras, bisagras, marco y demás accesorios), según especificaciones y diseño en plano 16.	M2	24.75	Q1,700.00	Q42,075.00	N/A
TOTAL				Q763,748.10		