


Panamá, 3 de julio de 2020
Nota N° DM- DNAL-104-0759-26

Señor Magistrado:

Por este medio damos respuesta a su Oficio N°138-2020-TACP, fechado 11 de junio de 2020, relacionado al Recurso de Apelación interpuesto por el CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ, por medio de su apoderado, Lcdo. Simón Otalora Arango, en contra de la Resolución N°707, fechada 28 de febrero de 2020, donde esta entidad decide resolver administrativamente el contrato O-11-2017 entre el CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ y el MINISTERIO DE EDUCACIÓN, de la Licitación por Mejor Valor N°2016-0-07-0-08-LV-027733, para la llevar a cabo el proyecto: "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PAEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ".

Al respecto remitimos la certificación del porcentaje de avance físico de la obra, proporcionado por la Dirección Nacional de Ingeniería y Arquitectura del Ministerio de Educación, mediante Nota N°DINIA.DEL.139.0534-20, fechado 22 de junio de 2020 (adjunto copias), a su vez copia de la certificación de la viabilidad financiera del FONDO FECE ESPECIAL N°200800700146, de la Dirección Nacional de la Oficina de Administración FECE del Ministerio de Educación.

Atentamente,


Maruja G. de Villalobos
Ministra de Educación



Magistrado
José Aranda Ríos
Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas
E. S. D.

MGdeV/mod

RECIB100

'20 JUL - 8 AM 11:26

TACP

TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIONES PÚBLICAS	
RECIBIDO	
Fecha.	8 de julio de 2020
Hora.	11:26 am
Firma	Gha G. a. 7

Panamá, 22 de junio de 2020

Licenciado
VIRGILIO SOUSA
Director Nacional de Asesoría Legal
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
E.S.D

Estimado Señor Sousa:

Por medio de la presente, le brindamos respuesta a la nota N° DNAL-104.1405.CTO-11, con fecha de recibido en el centro comercial Las Terrazas de Albrook, piso 4, oficina No. E-5, Ave. Omar Torrijos Herrera, Corozal, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá, del día 19 de junio de 2020; la cual está relacionada al Oficio N° 138-2020-TACP con fecha del 11 de junio de 2020, correspondiente al expediente No. 034-2020, para el proyecto con número de contrato N° O-11-2017, denominado **"PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ"**, en donde el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas nos solicitan lo siguiente:

"... TERCERO: ADMITIR la prueba solicitada por la parte actora consistente en una prueba de oficio, que establece lo siguiente:

- *Prueba de Oficio: Solicito al Tribunal oficiar a la entidad contratante que remita prueba de informe en el que certifiquen el avance físico y contable en la ejecución del contrato. ..."*

De acuerdo a lo solicitado, la **DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA** del **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, certifica que el avance físico de la obra en mención, es de ocho punto veintiséis por ciento (8.26%); tal cual se evidencia en la Ficha Técnica de Ejecución e Inspección N° O-11-2017.28 con fecha de inspección del 02 de enero de 2020 y fecha de informe del 13 de enero de 2020 (Ver fojas N° 6691 hasta la N° 6751 de Expediente Administrativo). Adjuntamos copia simple del informe técnico en mención; ya que el original reposa en el Expediente Administrativo.

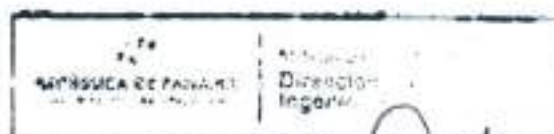
Adicional, y de acuerdo a la nota N° OAFECE/N-142-1333-19 con fecha del 12 de julio de 2019, remitida por la, **DIRECCIÓN NACIONAL DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN FECE** del **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, le certificamos que el proyecto mantiene Viabilidad Financiera del FONDO FECE ESPECIAL No. 2008000700146 y que en el mismos se muestra el detalle de cuentas; el cual es del cero por ciento (0.00%). (Ver fojas N° 6691 hasta la N° 6751 de Expediente Administrativo).


Cualquier consulta a la orden.

Atentamente,


ING. FANNY S. SOLÍS E.
Directora Nacional de Ingeniería y Arquitectura

FS/eb/va/jcr
c.c. Leda. Yessica Ávila— Jefa de gestión, Control y Seguimiento de Proyectos
Arq. Eric Botello — Jefe Depto. de Ejecución e Inspección de Obras.
Ing. Jean Carlos Rodríguez Villegas — Asistente Administrativo.



RECIBIDO POR: 
FECHA: 26-6-2020
HORA: 8:58 am



REPÚBLICA DE PANAMA



TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIONES PÚBLICAS

RECURSO DE APELACIÓN

EXPEDIENTE No. 034-2020

RECURRENTE: CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ

ACTO RECURRIDO: Resolución N°707 de 28 de febrero de 2020, mediante la cual el Ministerio de Educación resolvió administrativamente el Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017, correspondiente al acto público 2016-0-07-0-08-LV-027733.

Magistrado Ponente: JOSÉ ARANDA RÍOS

Resolución N° 012 -2020-Pruebas/TACP de 11 de junio de 2020.

Por la cual se admiten pruebas aportadas y aducidas por las partes dentro del proceso de Recurso de Apelación, interpuesto por el apoderado especial de la empresa **CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ** en contra de la Resolución N°707 de 28 de febrero de 2020, mediante la cual se resolvió administrativamente el Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017, proferida por el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**.

CONSIDERANDO:

Que la Ley 22 de 27 de junio de 2006, mediante el Texto Único ordenado por la Ley 61 de 2017, regula la Contratación Pública en Panamá, en su artículo 136 crea el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas como ente independiente e imparcial, con jurisdicción en todo el territorio de la República, el cual tiene competencia privativa para conocer en única instancia del Recurso de Apelación contra la Resolución Administrativa de un contrato y los efectos de la Inhabilitación del contratista.

El Estado, debidamente representado para este Acto por el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, llevó a cabo el procedimiento de Selección de Contratista No.2016-0-07-0-08-LV-027733, correspondiente al Acto Público para el "**PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**".



Por lo que, el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, a través de la investigación de sus autoridades correspondientes, suscribió el Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017 para el "PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ" a favor de la empresa **CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ**, por un monto de "CINCO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES BALBOAS CON 51/100 (B/.5,647,573.51)".

Luego el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN** a través de la Resolución No. 707 de 28 de febrero de 2020, declara resolver administrativamente el Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017 por el monto total de CINCO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES BALBOAS CON 51/100 (B/. 5,647,573.51)" a favor de **CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ** la cual aparece publicada en el Portal Electrónico "PanamaCompra", a fecha 02 de marzo de 2020 (Visible a foja 008 del Expediente del Tribunal).

De lo anterior, el día 11 de marzo de 2020, siendo las 3:15 p.m., el Licenciado SIMON OTALORA ARANGO, actuando en su calidad de apoderado especial del **CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ**, hace entrega en los estrados de la Secretaría General del Tribunal, del libelo de Sustentación del Recurso de Apelación incoado en contra de la Resolución No. 707 de 28 de febrero de 2020, que declara resolver administrativamente el Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017 para el "PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ" (Escrito de Sustentación visible de infolios 023 a la 030 del Expediente del Tribunal, respectivamente).

Siendo así, la Defensa de la empresa recurrente, adjuntó al libelo de su Recurso, el escrito de Anuncio del Recurso de Apelación en contra de la Resolución No. 707 de 28 de febrero de 2020, que declara resolver administrativamente el Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017 para el "PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ" presentado ante el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN** el día 10 de marzo de 2020, según el sello de recibido (visible a infolio 020 del Expediente del Tribunal).

El 02 de abril de 2020, el **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**, presentó Nota No. DNAL/CTO-1099-17 fechada 01 de abril de 2020, ante la Secretaría General del



Tribunal, relacionado con el Recurso de Apelación interpuesto en contra de la Resolución Administrativa del Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017 para el " PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ" por medio de la cual se remite el expediente administrativo sobre la ejecución del Contrato No. O-11-2017 de 5 de mayo de 2017, conformado por dieciséis (16) tomos, con un total de seis mil novecientos noventa y seis (6,996) fojas útiles.

Que, mediante Informe Secretarial de 03 de junio de 2020, se remite a este Despacho, para que se tome la ponencia del Expediente 034-2020 (foja 135 del Expediente del Tribunal).

Que corresponde al Magistrado Sustanciador de la causa, en conformidad a lo normado por el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 48 de 2011, particularmente en lo indicado por el artículo 361 del Decreto Ejecutivo No. 366 de 28 de diciembre de 2006, el admitir o rechazar las pruebas presentadas, aducidas y solicitadas dentro del proceso, así como atender la valoración de los descargos presentados por las partes.

En mérito de lo anterior, el Magistrado Sustanciador previo análisis de las peticiones probatorias, en uso de sus facultades legales:

RESUELVE:

PRIMERO: NO ADMITIR como prueba, el punto 1 referente al poder, toda vez que la misma no se constituye en un elemento probatorio dentro del proceso, sino como un requisito sine qua non para legitimar la debida interposición del recurso de apelación ante el Tribunal.

SEGUNDO: ADMITIR el resto de las pruebas documentales aportadas por el apoderado especial de la empresa **CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ**, descritas en el escrito de sustentación de apelación, (visibles a fojas 023-030), de conformidad a los efectos procurados por el artículo 140 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, el cual suple el Procedimiento Administrativo General en lo referente al carácter probatorio, por encontrarse expresamente en la ley y no ser contrarias a la moral ni al orden público, de ahí que en seguimiento a lo normado se indica la responsabilidad de la entidad valoradora en asegurar la autenticidad de los documentos confrontándolos con su respaldo original cuando se trata de copia fotostáticas, así incorporadas dentro del Expediente Administrativo del Acto en estudio y su correspondiente actuación en el portal electrónico "PanamaCompra".


TERCERO: ADMITIR la prueba solicitada por la parte actora consistente en una prueba de oficio, que establece lo siguiente:

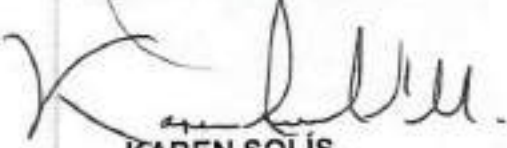
- Prueba de Oficio: Solicito al Tribunal oficiar a la entidad contratante que remita prueba de informe en el que certifique el avance físico y contable en la ejecución del contrato.

CUARTO: NOTIFICAR, el contenido de la presente Resolución a través del Portal Electrónico "Panamá Compra", notificación que se entenderá surtida transcurrido dos (2) días hábiles posteriores a su alzada en el mismo.

QUINTO: SEÑALAR, que la presente Resolución es de mero trámite, por lo que no admite recurso alguno ante este Tribunal.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 22 de 27 de junio de 2006, mediante el Texto Único ordenado por el artículo 44 de la Ley 48 de 10 de mayo de 2011, recientemente reformada por la Ley 61 de 27 de septiembre de 2017, Decreto Ejecutivo 366 de 28 de diciembre de 2006; recientemente derogado por el Decreto Ejecutivo No. 40 de 10 de abril de 2018, Ley 38 de 31 julio de 2000, Código Judicial. Notifíquese y Cúmplase,


JOSE ARANDA RÍOS
Magistrado Sustanciador


KAREN SOLÍS.
Secretario General, Encargada



6079
ell



OAFECE/N-142-1333-19
Panamá, 12 de julio de 2019

PARA: **ARQ. ERIC BOTELLO**

Director Nacional de Ingeniería y Arquitectura-Encargado

DE: 
ING. MIREIDA DE GRACIA

Directora Nacional de la Oficina de la Administración FECE

En atención al memorando **DINIA.GCP.139.3.0425** del 11 de julio de 2019, tenemos a bien informarle que tiene viabilidad financiera del **FONDO FECE ESPECIAL No. 200800700146**, en el siguiente contrato:

UBICACIÓN	CENTRO EDUCATIVO	CONTRATO	MONTO RESERVADO
PANAMÁ	JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCÚMEN	O-11-2017	B/.5,647,573.51

Atentamente,

MDG/ah



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE FINANZAS Y DESARROLLO INSTITUCIONAL
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDO ESPECIAL (FECE)
INFORME DE EJECUCIÓN DE PAGO
CONSORCIO COLEGIOS DE PANAMÁ



ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T.GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUEMEN

Saldo del Contrato	0.00
10% Retención	0.00
Saldo del Contrato	5,647,573.51

Contrato: 0-11-2017			
Monto del Contrato	I.T.B.M.S.	Total	10% Retención
5,278,106.08	369,467.43	5,647,573.51	527,810.61

DETALLE DE CUENTA

Detalle	Cuenta No. 1 G/C	Cuenta No. 2 G/C	Cuenta No. 3 G/C	Cuenta No. 4 G/C	Cuenta No. 5 G/C	Cuenta No. 6 G/C	Cuenta No. 7 G/C	Avance Obra Presentado	Saldo Avance de Obra
Valor Bruto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Más I.T.B.M.S.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Menos 10% Retención	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Menos 50% del I.T.B.M.S.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proveedor	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6078
GRASS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE FINANZAS Y DESARROLLO INSTITUCIONAL
INFORME DE EJECUCIÓN DE PAGO



Contrato Número	Descripción del Proyecto	Monto del Contrato	Descripción Cuenta Presentada	GESTIÓN DE COBRO		Saldo Contrato
				Número	Monto	
0-11-2017	Descripción del Proyecto: "Diseño, construcción y remodelación de la Escuela José del Carmen Echeverría, IPT, Guimerinda Pérez, Primer Ciclo Básico Tocumen, ubicados en la Provincia de Panamá, República de Panamá."	5,278,106.08	Contrato firmado por la Ministra Marcela Paredes de Vásquez el 5 de mayo de 2017 y refrendado por la Contraloría General de la República el 4 de abril de 2018			
	Más ITBMS	369,467.43	Memorando DINIA.GCP.139.3.0632, del 30 de octubre del presente, en el cual solicita el estado de cuentas pagadas y saldo, para el trámite de adenda de tiempo, se responde el 1 de noviembre de 2018, mediante el memorando DNFyDI-DCout.-No. 169,			5,647,573.51
		5,647,573.51	Memorando DINIA.GCP.139.3.0418 del 7 de julio del 2019, solicitando el estado financiero de cuentas pagadas y saldo, para el trámite de una adenda de tiempo y liquidación, se responde con el memorando DNFyDI-DCout.-No. 92, del 17 de julio de 2019.			
	10% Retenido	527,810.61				
	50% de Retención	181,733.71				
Fuente: Departamento de Contabilidad						

Zuleika Díaz

Preparado por: Zuleika Díaz

6077
800

27/01/2020
Julissa

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

FICHA TÉCNICA DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN			
Informe de Inspección:	O-11-2017.28	Fecha del Informe:	13 de enero de 2020
		Fecha de la Inspección:	02 de enero de 2020
		Hora Inspección:	8:00 am – 4:00 pm
		Días Transcurridos de la Obra:	708 días calendario
Proyecto: "DISEÑO, CONSTRUCCION Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPUBLICA DE PANAMÁ".			
CENTRO EDUCATIVO:	ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN		
UBICACIÓN:	Panamá	CORREGIMIENTO:	Las Margaritas, Chepo y Tocumen
DISTRITO:	Panamá	PROVINCIA:	Panamá
DATOS DEL CONTRATO			
No. De Contrato:	O-11-2017	Empresa Contratista:	CONSORCIO COLEGIOS PANAMÁ.
Acto Público No.	2016-0-07-0-08-LV-027811	Nombre de la compañía aseguradora	BANESCO SEGUROS, S.A.
Fecha de Inicio (orden de proceder):	24 de enero de 2018	Fecha de Vencimiento de la Fianza:	23 de enero de 2019 (Fianza de cumplimiento No. 02-31-2552 vigencia 105 días calendarios)
Fecha de Terminación según contrato:	23 de enero de 2019	Tiempo Original de Ejecución:	365 días calendarios
Fecha de Terminación según prórroga #1	08-may-2019	Fecha de Vencimiento de la Fianza según prórroga #1:	07-jul-2019 (Fianza de cumplimiento No. 02-31-2552 vigencia 105 días calendarios)

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

Fecha de Terminación según prórroga #2	(31-ene-2020)	Fecha de Vencimiento de la Fianza según prórroga #2:	(31-ene-2020) (En trámite). (Fianza de cumplimiento No. 02-31-2552 vigencia 268 días calendarios)
Monto original del contrato	B/. 5,647,573.51	Monto adicional establecido en Adenda de aumento	NO APLICA
Monto final del contrato	NO APLICA	Tiempo total de ejecución	470 días calendario (no incluye adenda de tiempo 2 en trámite)
Anticipo:	NO APLICA	Fecha:	NO APLICA

DATOS DE LAS CUENTAS

CUENTAS FIRMADAS:	1	2	3
Fecha:		Fecha:	Fecha:
TOTAL (Bruto) :	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

DATOS DE LA INSPECCIÓN

Nombre del Inspector:	Ing. Edwin R. Palacios R. (principal).
Participan en Vista Técnica	Ing. Edwin R. Palacios R., Lic. Isaac Rodriguez, Director del colegio y el Arq. Carlos Rodriguez de la Regional de Mantenimiento Panamá Este.
Propósito:	Control y seguimiento.
No. De Trabajadores en la Obra:	José del Carmen Echevers: Ninguno. Durante la visita no se encontró trabajadores, ni personal administrativo, ni de campo.
Equipo en Obra:	José del Carmen Echevers. No se pudo evaluar los equipos los cuales permanecían dentro de los salones a los cuales no se pudo ingresar debido a que las puertas estaban cerradas con candado.
Materiales en Obra:	José del Carmen Echevers. No se pudo evaluar los equipos los cuales permanecían dentro de los salones a los cuales no se pudo ingresar debido a que las puertas estaban cerradas con candado.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

RESUMEN DE AVANCE

Fecha de Avance Anterior	17 de diciembre de 2019 (147.45 % de tiempo)	Fecha de Avance Actual	02 de enero de 2020 (150.64 % de tiempo)
%Avance anterior	8.26%	%Avance Actual	8.26%

RESUMEN DE AVANCE

El avance físico de la Obra es de 8,26% y en tiempo el avance es de 150,64 % del tiempo (con adenda de tiempo No.1).

OBSERVACION: Actualmente el contratista continúa el cese de los trabajos de avances de Obra en el Colegio José del Carmen Echevers donde realizaba trabajos. En el resto de los colegios no ha realizado trabajos constructivos ni administrativos.

El contratista envió una nota solicitando adenda de tiempo No.3 la cual no fue aprobada por el Depto de Ejecución e Inspección de Obras previa evaluación por el Depto. Legal MEDUCA por tener deficiencias en la redacción y la no presentación del cronograma de Obra.

Inspección del jueves 02 de enero de 2020: (José del Carmen Echevers).

- **Actividades realizadas:** Ninguna. En el día de hoy se realizó el recorrido para la verificación de los trabajos que se realizan en el proyecto José del Carmen Echevers específicamente el Pabellón "D" donde la empresa realizaba trabajos de reparaciones que desde las últimas inspecciones a la fecha no se han visto cambios ni avances de obra en el sitio. Han quedado pendiente previamente correcciones varias no realizadas; sin embargo, no se encontró personal de campo ni administrativo en el Proyecto. Al hacerse el recorrido por la Obra, se observó nuevamente que los salones de clases estaban cerrados con candado por lo cual no se pudo realizar la inspección; sin embargo, se tuvo que realizar la inspección por las ventanas de ornamentales de los salones. Se pudo observar nuevamente que algunos de los cielo rasos estaban pendientes de terminar y de colocar las grapas de refuerzo de tomas de cielo raso. No se pudo realizar nuevamente la inspección al techo ya que no se cuenta con una escalera de techo. Se indica nuevamente que el contratista instaló unos bloques en los ornamentales los cuales no han sido aprobados por Inspección MEDUCA. Estos bloques no son lo que el MEDUCA aprueba. Se observó que el vigaducto que se estaba confeccionando continúa sin concluir, y se observaron la excavación y tuberías sin conectar; es decir, material de electricidad sin instalar. Nuevamente se observó cero avances de obra.
- **Circunstancias que provocan atrasos en campo:**
 1. El contratista no ha dado las razones formales y fundamentadas por las cuales el personal de Proyecto no se encontraba en sitio, por lo cual se puede asumir que el contratista ha abandonado la Obra.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

El contratista ha incumplido con las obligaciones del contrato según lo contenido en la cláusula **Undécima: Resolución Administrativa del contrato**. **EL ESTADO** se reserva el derecho de declarar Resuelto Administrativamente el presente **CONTRATO** cuando **EL CONTRATISTA** incumpla cualquiera de sus obligaciones emanadas de este **CONTRATO**; a saber:

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...

Se considerarán también como causales de Resolución Administrativa por incumplimiento del **CONTRATO**, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. El abandono o suspensión de la OBRA sin la autorización debidamente expedida.
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...

13. Si la obra o cualquier parte de ella es innecesaria o irrazonablemente demorada.

Actualmente se está a la aprobación por la Contraloría General de la República de Panamá de la adenda de tiempo No.2, la cual el contratista ha indicado su disconformidad en el hecho de que no se les ha dado la aprobación de cesión de contrato solicitada hace meses atrás y esto les ha creado una situación de incertidumbre ante el tema, lo cual no puede ser tomado en cuenta o a favor del Contratista tomarse ya que el contratista debe continuar con la obra.

CAUSALES DE RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO A LA FECHA DE HOY:

La presente resolución del contrato por incumplimiento se fundamenta en lo establecido en las cláusulas:

1. **TERCERA: Obligaciones del Contratista.**
2. **UNDÉCIMA: Resolución Administrativa del Contrato.**
3. **DÉCIMOTERCERA: Personal Clave.**

las cuales, que establecen lo siguiente:

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

"TERCERA: Obligaciones del Contratista. EL CONTRATISTA se obliga a:

- a. Llevar a cabo por su cuenta, todos los trabajos del **"PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSE DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ"**, de acuerdo con la propuesta presentada por EL CONTRATISTA en la Licitación por Mejor Valor No. 2016-0-07-0-08-LV-027733, los planos y especificaciones técnicas y todas y cada una de las disposiciones complementarias contenidas en el Pliego de Cargos.

El incumplimiento del punto "a" de la Cláusula Tercera:

El contratista ha incumplido con respecto a la no entrega a la fecha, de las correcciones solicitadas por el MEDUCA a los planos del colegio I.P.T. Gumercinda Páez, en específico las correcciones de los planos de Plomería, Electricidad y Estructura que le han sido entregados por el MEDUCA para realizarle las correcciones técnicas.

b. ...

c. ...

d. ...

- e. Permitir que EL ESTADO tenga acceso a la OBRA en todo momento, por medio de inspectores o supervisores, para velar por el estricto cumplimiento de las obligaciones asumidas por EL CONTRATISTA en este CONTRATO. EL CONTRATISTA dará las facilidades apropiadas para dicho acceso e inspección, teniendo el ESTADO la facultad de hacer recomendaciones sobre cuestiones relacionadas a la OBRA, basadas en las especificaciones de ésta, las cuales deben ser satisfactorias y prontamente atendidas por EL CONTRATISTA.

El incumplimiento del punto "e" de la Cláusula Tercera:

En inspección realizada los días 03 y 17 de diciembre de 2019, al colegio José del Carmen Echevers; específicamente el Pabellón "D", no se pudo llevar a cabo la inspección de la obra en su totalidad, ya que las puertas de los salones estaban con candado lo cual dificultó la inspección detallada de los trabajos realizados en los mismos, impidiendo el acceso a la inspección de la Obra por parte de los inspectores que realizaban dicha inspección. La inspección tampoco pudo tener acceso a la inspección del techo, ya que no se contaba con acceso al mismo (escaleras u otro mecanismo de subida). Esto se le notificó al contratista mediante la nota DINIA.DEL.139.1771-19, con fecha 12 de diciembre de 2019.

f. ...

- g. Mantener en la obra, objeto del presente CONTRATO, a una persona idónea debidamente autorizada, encargada de ejecutar las instrucciones que le imparta el inspector y/o supervisor, las cuales serán de obligatorio cumplimiento para EL CONTRATISTA, de conformidad con lo que establecen las Especificaciones Técnicas.

g. El incumplimiento del punto "g" de la Cláusula Tercera:

En inspección realizada los días 03 y 17 de diciembre de 2019 y 2 de enero de 2020, al colegio José del Carmen Echevers, el contratista no ha sometido a la fecha, al Ingeniero Residente de Obra, por lo cual no cuenta con una persona idónea debidamente autorizada.

h. ...

i. ...

j. ...

k. ...

l. ...

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

- m. **EL CONTRATISTA** es responsable de todo lo concerniente a la obtención de los permisos municipales necesarios para la ejecución de la Obra y efectuará los trámites correspondientes, estando los pagos por derechos inherente a su cargo.

El incumplimiento del punto "m" de la Cláusula Tercera:

El incumplimiento del contratista en el trámite y gestión de la obtención de la aprobación del anteproyecto de los colegios Primer Ciclo Básico Tocumen e I.P.T. Gumerinda Pérez. Además el contratista ha incumplido con realizar trabajos de construcción en el Colegio José del Carmen Echevers sin los permisos provisionales de construcción actualizados. A la fecha de hoy, el contratista no ha entregado los permisos de construcción actualizados para la ejecución de los trabajos en el Pabellón "D" del Colegio.

n. ...

o. ...

p. ...

Undécima: Resolución Administrativa del contrato. EL ESTADO se reserva el derecho de declarar Resuelto Administrativamente el presente CONTRATO cuando EL CONTRATISTA incumpla cualquiera de sus obligaciones emanadas de este CONTRATO; a saber:

1. ...

2. ...

3. ...

4. ...

5. ...

6. ...

Se consideran también como causales de Resolución Administrativa por incumplimiento del CONTRATO, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

1. ...

2. ...

3. ...

4. ...

5. **El abandono o suspensión de la OBRA sin la autorización debidamente expedida.**

El incumplimiento del punto "5." de la Cláusula Undécima:

El contratista ha incumplido en haber paralizado las labores que venía realizando en reparaciones y adecuaciones de los salones del Pabellón "D", compromisos que adquirió mediante actas de reunión con la Comunidad Educativa del colegio y el MEDUCA. A la fecha, el contratista no ha entregado ningún documento sustentando los motivos por los cuales ha paralizado dichos trabajos; aun cuando han quedado pendiente trabajos por concluir (ver fotos). Esto le fue notificado al Contratista mediante nota DINIA.DEL.139.1771-19, con fecha 12 de diciembre de 2019. No ha habido presencia de personal de Obra en las inspecciones a los colegios realizadas los días 03 y 17 de diciembre de 2019 y la del 02 de enero de 2020. Las Obras objeto del contrato (Los tres Colegios) se encuentran en total abandono. (ver fotografías de fichas técnicas actual y anteriores).

6. ...

7. ...

8. ...

9. ...

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

10. ...
11. ...
12. ...
13. *Si la obra o cualquier parte de ella es innecesaria o irrazonablemente demorada.*

El incumplimiento del punto "13." de la Cláusula Undécima:

A la fecha el contratista no ha iniciado las labores para los trabajos de demolición de los Pabellones 2 y 3 del proyecto Primer Ciclo Básico Tocumen, ni ha iniciado trabajos de remodelaciones a los Pabellones aun cuando mantiene permiso de desmonte de puertas y ventanas de los Pabellones 1,4 y 5 incumpliendo con el contrato en la ejecución del trabajo. El contratista ha incumplido con las gestiones para los 3 proyectos bajo su contrato.

14. ...
15. ...
16. ...
17. *El incumplimiento de las normas de seguridad ocupacional aplicables al proyecto.*

El incumplimiento del punto "17." de la Cláusula Undécima:

El contratista incumplió durante los procesos de construcción y reparaciones del Pabellón "D" con la no contratación del oficial de seguridad requerido por Normas de Seguridad Ocupacional para llevar a cabo por medio de un oficial de seguridad la supervisión y el cumplimiento de la seguridad e implemento de uso de equipos de seguridad. A la fecha, el contratista no ha sometido al MEDUCA, la persona idónea para tal fin.

18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...

*Cuando la causal de resolución de este contrato sea el incumplimiento de algunas de las obligaciones que asume **EL CONTRATISTA** o alguna de las mencionadas en esta Cláusula que no sea caso fortuito o causa mayor de conformidad con los Planos y Especificaciones Técnicas, **EL ESTADO** quedará facultado de pleno derecho para resolverlo administrativamente, lo cual acarreará a **EL CONTRATISTA** la pérdida total e inmediata de la garantía de cumplimiento y de las retenciones habidas, en favor de **EL ESTADO**.*

Décimo tercera: Personal Clave. El personal clave de **EL CONTRATISTA** es el indicado en la propuesta del acto Público y de acuerdo con el plan o programa de desarrollo de los trabajos aprobados por **EL ESTADO**. En caso de cualquier cambio de personal clave de **EL CONTRATISTA**, en relación con la ejecución del trabajo, este presentará el correspondiente Currículum Vitae a **EL ESTADO**, para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada. **EL ESTADO** notificará formalmente a **EL CONTRATISTA** de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de **EL ESTADO** en tales asuntos será final y tendrá que ser motivada. Si una nominación es rechazada, **EL CONTRATISTA** propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de **EL ESTADO** con respecto a experiencia y calificación. El personal clave tendrá la obligación de dirigir la ejecución del Contrato, por parte de **EL CONTRATISTA**. **EL CONTRATISTA** no designará, reemplazará o removerá a cualquier persona clave, sin primero obtener la aprobación de **EL ESTADO**.

El incumplimiento de la Cláusula Décimotercera:

A la fecha el contratista incumple con no tener durante la ejecución de los trabajos realizados en el Colegio José del Carmen Echevers (Pabellón "D"), personal técnico como Ingeniero Residente de obra, capataz de obra, oficial de seguridad.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

A la fecha la Obra no cuenta con la presencia de ningún personal anteriormente mencionado, ni existen notas de sometido de personal y aprobación del mismo por el MEDUCA.

Hasta la fecha el Ministerio de Educación, ha dado seguimiento a la problemática actual y la empresa constructora no responde el grado de importancia de finalizar los trabajos de la obra, incumpliendo con compromisos prestablecidos adquiridos con la comunidad educativa y docente del plantel, la cual ha manifestado su descontento ante la no terminación de las Obras en los 3 Colegios adjudicados al Consorcio Colegios Panamá.

- **Conclusiones y recomendaciones:** El contratista debe agilizar los procesos de reparaciones de los trabajos por reparar por parte del contratista, en especial la empresa MEYAN Y MSB S.A.S. que eran parte del Consorcio Colegios Panamá, trabajos que está reponiendo las Empresa IDESTRA, S.A y GMP Ingenieros, S.A.S. y para ello agilizar los planos con visto bueno del MEDUCA para la entrega del Pabellón "D". En el resto de los colegios debe hacer las gestiones para obtener a la mayor brevedad posible los planos aprobados por el MEDUCA para tramitar los permisos de Anteproyecto y de Construcción Municipales. Se deberá sostener reunión en el Ministerio de Educación con la finalidad de hacer las verificaciones necesarias, ya que a la fecha la empresa mantiene la Obra en abandono total al no tener personal de Obra, y en los otros dos colegios no ha iniciado los trámites de inicio de trabajos, por lo cual se procederá a iniciar las gestiones para una Resolución Administrativa del Contrato de Obra como se puede ver en los puntos anteriores enunciados. Esta resolución se harán las gestiones para solicitar una reunión con la Directora Nacional de Ingeniería y Arquitectura para aclarar esta situación.

PENDIENTES DE VISITA ANTERIOR

1. Sometimientos Pendientes José del Carmen Echevers: Debe someter los contratistas para trabajos en el colegio José del Carmen Echevers. Además debe someter lo siguiente:
 1. Sometimiento del idóneo Ingeniero Electromecánico para los 3 colegios el cual no ha sido sometido a la fecha.
 2. Sometido del capataz de Obra, ya que la Obra no cuenta con un capataz.
 3. Sometimiento del Residente de la obra.
 4. Sometimiento del Oficial de Seguridad, ya que se está trabajando en la Obra sin el oficial de seguridad.
 5. Por la parte eléctrica el sometido de abanico craftmate, lámpara para pasillos, lámparas de 2 x 4 LED de dos tubos, las cuales fueron rechazadas mediante nota DINIA.DEI.139.4.2527-18.
 6. Sometimiento de piedra a usar en las mezclas de concreto.
 7. Corregir el sentido de las lámparas de cielo raso en las aulas de clases del pabellón "D".
 8. Sometimiento del alambre calibre 12 para soporte de estructura de cielo raso.
 9. Sometimiento del sistema de alarma contra incendio el cual a la fecha no ha sido sometido.

OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA OBRA

- Reuniones: se sostuvo reunión en el colegio José del Carmen Echevers (Dirección) con el Lic. Isaac Rodríguez Director del colegio, el Arq. Carlos Rodríguez de la Regional de Mantenimiento Panamá Este MEDUCA y el Lic. Rafael Rodríguez de la sociedad de padres de familia, en la cual se explicó y se aclaró lo siguiente:

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

- a. La empresa a la fecha no ha realizado trabajos en la Obra y que ha retirado su personal de Obra hace más de un mes sin justificación contractual de la medida y que en reunión sostenida con ellos en Terrazas de Albrook, el mismo indicó que en diciembre hay vacaciones en Colombia t que ellos tienen la costumbre de enviar al personal de vacaciones.
 - b. Que el contratista había realizado unos trámites en la Empresa ENSA indicando que requería una factura de luz del Colegio, lo cual no era necesario, y que el atraso en esta gestión del trámite se debía a negligencia del contratista que había introducido el número de medidor del Colegio Primer Ciclo Tocumen y no el del Colegio José del Carmen Echevers, lo cual confundió al evaluador de la Empresa suplidora de electricidad. Posteriormente MEDUCA realizó las aclaraciones al Contratista de este tema.
 - c. Se sostuvo la idea por parte del Arq. Carlos Rodríguez, de que se pudiera realizar las gestiones por parte del MEDUCA de terminar los trabajos pendientes en el Colegio dejados de hacer por el contratista a lo cual se le indicó una nota indicando los estados de los permisos provisionales solicitados por el contratista para este colegio.
 - d. El Arq. Carlos Rodríguez indicó que haría consultas al Cuerpo de Bomberos para ver la gestión del permiso de ocupación para utilizar los salones y las gestiones de planos eléctricos que indica la empresa contratista que ha realizado.
- Actividades no listadas (pendientes por hacer):
Demolición varias:
- a. Pabellón "D": Caseta ubicada lateral derecha al pabellón. Esta caseta fue demolida por el contratista sin autorización del MEDUCA, ni la del Director del colegio hace varios meses atrás y a la fecha no ha sido repuesta o reinstalada por el Contratista.
- Otras actividades: ninguna.

RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES ACTUALES DE LA OBRA

Colegio José del Carmen Echevers:

1. **Condiciones del sitio:** Actualmente el Proyecto se encuentra en una zona de acceso directo a una vía. Partiendo de MEDUCA-Cárdenas se viaja en auto por carretera Transistmica y luego la Vía Domingo Díaz, luego se gira a la derecha bajando por la rotonda y se toma la Carretera Panamericana, pasando frente al Centro Comercial La Doña de la 24 de diciembre, se continua la Carretera Panamericana hasta pasar por el Puente sobre el Río Pacora, se sigue recto hasta ver Mr. Block, se continua recto por zona boscosa de la carretera Panamericana, encontrándose a la Derecha la Universidad de Panamá (Centro Regional Universitario de Panamá Este y posteriormente el MEDUCA Panamá Este), se continua la carretera Panamericana y luego se gira a mano izquierda en la Calle antes de llegar al Centro Comercial Las Margaritas de Chepo, luego se continua recto hasta la primera Calle a mano derecha y luego a la primera calle a mano izquierda y finalmente a mano izquierda se encuentra la entrada al Colegio. El tiempo de recorrido es de aproximadamente 2 horas y 40 minutos. En otro recorrido dependiendo del tranque vehicular se llega en 2 horas. El colegio cuenta con luz eléctrica directa de la Empresa suplidora del área, además cuenta con agua del sistema de suministro de agua de la zona (IDAAN). Cuenta con un tanque de reserva de poco galonaje. El colegio cuenta además con sistema telefónico fijo.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

2. **Condiciones actuales de la escuela existente:** Se llegó en tiempos en que los estudiantes están de vacaciones de verano. El Colegio no se ha visto afectado en su totalidad en cuanto a los pabellones, con excepción del Pabellón "D" en reparaciones y terminaciones finales. El contratista a la fecha ha dejado de laborar en los trabajos de reparaciones realizados al Pabellón "D", único Pabellón en el cual ha realizaban trabajos
3. **Actividades Contractuales realizadas:**
Al no encontrarse personal en obra no se realiza avance físico.
4. **Instrucciones y/o recomendaciones:**
Instrucciones: las mencionadas en las fotos. Al no haber personal en Obra no se pudo hacer indicaciones ni recomendaciones de forma directa.
Recomendaciones:
Se recomienda nuevamente que el contratista debe retomar los compromisos adquiridos después de la primera resolución administrativa del contrato y las empresas del Consorcio que adquirieron el compromiso deben cumplir con estos entre otros procesos siguientes:
 1. La pronta colocación de personal en el proyecto para el reinicio de los trabajos a realizar.
 2. Agilizar y darle seguimiento a los detalles técnicos constructivos (reparaciones, correcciones y reposiciones).
 3. Contratar el personal técnico necesario para reiniciar las labores y con mayor personal de obra.
 4. Continuar agilizando los procesos de los levantamientos de planos, específicamente subsanar las recomendaciones que dieron los inspectores Encargados de evaluar los diseños de los planos por parte del MEDUCA.
 5. Hacer las gestiones con las instituciones del Estado con la finalidad de obtener los Permisos de Construcción, Bomberos y demás instituciones Gubernamentales, incluyendo privadas como ENSA para el caso del Colegio José del Carmen Echevers.
 6. La habilitación del contenedor del residente de la Obra y confección del depósito de materiales, personal y equipos.Mediante la Nota DINIA.DEI.139.1827-19, con fecha 24 de diciembre de 2019, se le contestó las notas Oficio 014/19 y 015/19, indicándosele sobre trabajos de pared adosada, altura de cobertizo, no pintura de fascias, confección plano as-built, y observaciones de campo para entrega del Pabellón "D", vigaducto eléctrico en la zona trasera del colegio, tableros sin minio anticorrosivo, y temas de electricidad específicamente los planos tramitados con ENSA.

RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

➤ **Obligaciones del Contrato O-11-2017:**

Clausula Tercera: Obligaciones del Contratista: (ver nota explicativa de la resolución administrativa arriba).

- a. Llevar a cabo por su cuenta, todos los trabajos del "PROYECTO: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERS, I.P.T. GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMEN, UBICADOS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ" de acuerdo con la propuesta presentada por EL CONTRATISTA en la Licitación por Mejor Valor No. 2016-0-07-0-08-LV-027733, los planos y especificaciones técnicas y todas y cada una de las disposiciones complementarias contenidas en el Pliego de cargos.
- b. ...

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

- c. ...
- d. ...
- e. Permitir que **EL ESTADO** tenga acceso a la **OBRA** en todo momento, por medio de inspectores y supervisores, para velar por el estricto cumplimiento de las Obligaciones asumidas por **EL CONTRATISTA** en este **CONTRATO**. **EL CONTRATISTA** dará las facilidades apropiadas, para dicho acceso e inspección, teniendo el **ESTADO** la facultad de hacer recomendaciones sobre cuestiones relacionadas a la **OBRA**, basadas en las Especificaciones de ésta, las cuales deben ser satisfactorias y prontamente atendidas por **EL CONTRATISTA**.
- f. ...
- g. Mantener al frente de la **OBRA**, objeto del presente **CONTRATO**, a una persona idónea debidamente autorizada, encargada de ejecutar las instrucciones que imparta el inspector y/o supervisor, las cuales serán de obligatorio cumplimiento para **EL CONTRATISTA**, de conformidad con lo que establecen las Especificaciones Técnicas.
- h....
- i....
- j....
- m. **EL CONTRATISTA** es responsable de todo lo concerniente a la obtención de los permisos municipales necesarios para la ejecución de la Obra y efectuará los trámites correspondientes, estando los pagos por derechos inherentes a su cargo.

Cláusula Undécima: Resolución Administrativa del contrato.

EL ESTADO se reserva el derecho de declarar Resuelto Administrativamente el presente **CONTRATO** cuando **EL CONTRATISTA** incumpla cualquiera de sus obligaciones emanadas de este **CONTRATO**; a saber:

- 1. ...
- 2.
- 3. ...
- 4. ...
- 5.
- 6. ...

Se considerarán también como causales de Resolución Administrativa por incumplimiento del **CONTRATO**, pero sin limitarse a ellas, las siguientes:

- 1. ...
- 2.
- 3. ...
- 4.
- 5. El abandono o suspensión de la **OBRA** sin la autorización debidamente expedida.
- 6. ...
- 7. ...
- 8. ...
- 9.
- 10. ...
- 11. ...
- 12. ...

13. Si la obra o cualquier parte de ella es innecesaria o irrazonablemente demorada.

- 14....
- 15....
- 16....

17. El incumplimiento de las normas de seguridad ocupacional aplicables al proyecto.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

Cláusula Decimotercera: Personal Clave.

El personal clave de EL CONTRATISTA es el indicado en la propuesta del acto Público y de acuerdo con el plan o programa de desarrollo de los trabajos aprobados por EL ESTADO. En caso de cualquier cambio de personal clave de EL CONTRATISTA, en relación con la ejecución del trabajo, este presentará el correspondiente Curriculum Vitae a EL ESTADO, para su revisión y aceptación en cuanto a la posición nominada. EL ESTADO notificará formalmente a EL CONTRATISTA de la aceptación o rechazo del candidato propuesto. La decisión de EL ESTADO en tales asuntos será final y tendrá que ser motivada. Si una nominación es rechazada, EL CONTRATISTA propondrá otros candidatos según fuere el caso, tomando en cuenta los requerimientos de EL ESTADO con respecto a experiencia y calificación. El personal clave tendrá la obligación de dirigir la ejecución del Contrato, por parte de EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA no designará, reemplazará o removerá a cualquier persona clave, sin primero obtener la aprobación de EL ESTADO."

Obligaciones del Pliego de Cargos:

- Capítulo III Especificaciones Técnicas:

a. **A. TRABAJO EN SITIO:**

A.1. PREPARACIÓN DE SITIO

A.1.1. DEMOLICIÓN Y REINSTALACIÓN

De los planos de contrato, los planos de referencia, Planos en el Pliego de Cargos y la Investigación de Superficie EL CONTRATISTA se percatará de las estructuras que sean necesarias demoler, remover, reinstalar o reubicar. EL CONTRATISTA pagará todos los gastos que ocasionen la remoción, el traslado o reinstalación de cualquier Estructura o instalaciones cuya localización actual estorbe con los trabajos de construcción.

A.1.3. AREA DE TRABAJO

EL CONTRATISTA debe cerrar el área perimetral en el exterior con láminas de zinc, estructura de metal, madera o cualquier otro material escogido por el Inspector cumpliendo con los reglamentos y normas de seguridad para evitar cualquier incidente con las personas que transitan por el área de trabajo. Tomar en cuenta con prioridad inmediata cuando los trabajos se realicen en escuelas básicas generales por la cantidad de niños que se encuentren en el plantel.

EL CONTRATISTA También deberá mantener cerrada con cintillo o cualquier otro material indicado por el Inspector las áreas de las diferentes actividades internas del proyecto como lo son acabados, mampostería, metales, entre otros, para evitar cualquier incidente con las personas que por ahí transiten. El Contratista debe mantener esas áreas siempre limpias.

c. **C- MAMPOSTERÍA**

ALBAÑILERÍA GENERAL

C.2 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

C.2.1 CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

EL CONTRATISTA suministrará certificados de calidad, catálogos, panfletos o especificaciones técnicas publicadas por los fabricantes de los materiales y productos que establezcan que los mismos cumplan con las normas y estándares requeridos, los cuales deben ser entregados con quince (15) de anticipación antes de iniciar la actividad y debidamente aprobado por la entidad. Aplicado entre otros, los siguientes:

- ☐ Bloques de Hormigón
- ☐ Bloques de Vidrio
- ☐ Bloques Ornamentales
- ☐ Cemento Portland
- ☐ Mallas pre soldadas para refuerzo
- ☐ Mallas para soporte de repello
- ☐ Sellos de neopreno para juntas de vaciado (Waterstops)

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

- ☐ Aditivos impermeabilizantes
- ☐ Aditivos para adherir mortero fresco a hormigón fraguado
- ☐ Desencofrante.
- ☐ Forro de Gypsum de 1/2" de esp. A/C
- ☐ Entramado de Stud - Track
- ☐ Material Covintec

C.2.2 RESULTADOS DE PRUEBAS DE LABORATORIO

EL CONTRATISTA entregará al Inspector un original del informe que contiene los resultados de las pruebas realizadas a los bloques muestreados en la obra, la misma deberá estar sellada y firmada por el laboratorio. Se solicitará que las pruebas sean realizadas por el Laboratorio de la Universidad Tecnológica de Panamá. El muestreo de los bloques deberá ser realizado por el personal del laboratorio.

d. **D.4. CUBIERTA DE METAL**

D.4.2 PRODUCTOS Y MATERIALES

D.4.2.1 MATERIALES EQUIVALENTES

Todos los productos a utilizarse en los trabajos de la presente sección deberán ser preparados por fabricantes establecidos con más de diez (10) años.

Serán aceptables los fabricantes de productos y componentes que cumplan con las especificaciones aquí descritas. Los productos aquí requeridos son del tipo formulado para una máxima durabilidad de la línea de mayor grado de desempeño del fabricante, por lo tanto los productos sustitutos deberán estar conforme con este criterio.

EL MEDUCA no tiene obligación alguna de aceptar un producto sustituto cuando este no iguale o exceda las especificaciones técnicas indicadas en el Pliego de Cargo o en los planos.

D.4.2.1.1 LAMINAS DE ACERO GALVANIZADO ESMALTADO CORRUGACION CORRIENTE PARA USO DE CUBIERTAS DE TECHOS

Las láminas de acero esmaltado para uso en techos y cubiertas serán de calibre 24 estándar, de conformidad con las normas AISI, la norma ASTM A 653, ASTM A 924 y la norma ASTM A 755. Las láminas de acero esmaltado deberán ser del largo máximo posible de tal forma que el largo de la lámina pueda cubrir la pendiente de la cubierta con el mínimo de traslapes.

D.4.2.1.9. SOLDADURA PARA LAMINA DE ACERO GALVANIZADO ESMALTADO

La soldadura para empalmar elementos de láminas de acero galvanizada esmaltada estará compuesta de 60% estaño y 40% plomo. La soldadura compuesta de 50% estaño y 50% plomo podrá ser utilizada sólo si es aprobada por el Inspector de EL MEDUCA.

D.4.2.1.10 AISLAMIENTO TERMICO

Se utilizará, en todas las áreas indicadas en los planos, aislante térmico termo fundido a base de polietileno con un espesor no menor de 1/4" espesor revestido con revestimiento de aluminio en ambas caras.

D.4.3.5.1. INSTALACIÓN DE SOLAPAS

EL CONTRATISTA deberá suministrar e instalar solapas de lámina de metal en todas las intersecciones de la cubierta metálica con paredes, ambas caras de paredes, elementos de mampostería, canales, fascias, tuberías, ventiladores y otros elementos constructivos del Proyecto. Las solapas deberán fijarse firmemente a la lámina metálica de la cubierta por medio de tornillos del tipo utilizado para fijar las láminas de la cubierta a la estructura de soporte. Las solapas deberán fijarse firmemente a los elementos de mampostería por medio de tornillos de acero galvanizado con arandela de neopreno en tacos de expansión.

Las juntas entre las solapas y otro elemento, entre la cual puede filtrarse el agua, se deberá sellar aplicando un material de mercado local apropiado a todo lo largo de la junta.

Puede aplicarse una mano de impermeabilizante surfastyl o glid-guard o equivalente a la superficie y una mano del impermeabilizante, luego unir y alisar la superficie; inmediatamente aplicar la primera mano de impermeabilizante a la otra cara, esperar 24 horas y aplicar la segunda mano de impermeabilizante o según las indicaciones del fabricante.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

D.4.3.7.1. INSTALACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO

EL CONTRATISTA deberá instalar todo el aislante de acuerdo a las indicaciones de estas especificaciones y las recomendaciones del fabricante. La colocación del aislante se hará directamente sobre las carriolas del techo y en el sentido contrario a la dirección de estas.

Los espacios entre carriolas para este aislante debe ser un máximo de un (1) metro, el mismo deberá estar soportado por el material aprobada por el Inspector de EL MEDUCA y no de alambre ya que este se corroe y tiende a deteriorar el aislante térmico. Si en caso tal los diseños de los espacios entre carriolas excedan esta distancia, se deberá utilizar algún elemento de apoyo para evitar las deflexiones. (Previa aprobación del Inspector).

La superficie deberá quedar lo suficientemente tensa sin bolsones ni bordes despegados. El material colocado deberá presentar una superficie lisa, uniforme, sin dobleces ni deflexiones. Los bordes de los traslapes deberán quedar cubiertos con la cinta adhesiva de polietileno siempre y cuando el aislante no tenga cinta adhesiva incorporada.

D.4.3.9 LIMPIEZA

EL CONTRATISTA verificará que no existan limaduras de acero, esquirlas de metal, tornillos, brocas, escombros, adherencias, grasa, basura u otra materia de desecho sobre la superficie de las láminas de las cubiertas. EL CONTRATISTA limpiará y lavará toda la superficie de la cubierta. En el caso de que hubiesen limaduras de acero sobre las láminas, procedentes de la instalación de los tornillos, y que estas limaduras de acero hubiesen causado puntos o manchas de corrosión en las láminas, las láminas que tengan puntos de corrosión deberán ser reemplazadas.

G. ELECTRICIDAD GENERAL

G.1 GENERAL

G.1.2 REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

El Sistema Eléctrico en general y sus componentes deberán ser una instalación conforme a las normas aplicables, con capacidad requerida, confiable, segura, flexible, duradera e integral, que se desempeñe adecuadamente con el resto de los componentes de los otros sistemas de este proyecto.

Los acabados y la apariencia de la superficie de los componentes del Sistema Eléctrico deberán integrarse armónicamente y completar la estética arquitectónica del proyecto y deberá ser uniforme, limpia y ordenada.

Los materiales, equipos y accesorios a utilizar serán de calidad americana o europea, esto incluye tableros, tuberías, alambrado, lámparas, interruptores, tomacorrientes, ferretería, soportería y accesorios para uso exterior de material galvanizado, etc.

No se acepta materiales, equipos y ferretería de mala calidad.

Acabado Esperado

El Sistema Eléctrico en general y sus componentes deberán ser una instalación conforme a las normas aplicables, con capacidad requerida, confiable, segura duradera e integral que se desempeñe adecuadamente con el resto de los componentes de los otros Sistemas de este proyecto.

Los acabados y la apariencia de la superficie de los componentes del Sistema Eléctrico deberán integrarse armónicamente y completar la estética arquitectónica del proyecto y deberá ser uniforme, limpia y ordenada. Las instalaciones de alambrado, tubería, cableado deberán ser empotradas en los elementos de mampostería, hormigón, soterrada u ocultas a la vista; en los cuartos de aire acondicionados o los cuartos eléctricos, las tuberías podrán estar expuestas a la vista. Cuando no se pueda cumplir con el requerimiento de empotrar las tuberías, se aceptarán las molduras superficiales. No será aceptable el uso de cables para alambrado expuesto a la vista en ambientes internos o externos.

G.1.5 ENTREGA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Sistema Eléctrico se recibirá a conformidad cuando EL CONTRATISTA cumpla con:

- El sistema este integralmente instalado según los planos y Especificaciones.
- Los resultados finales de las pruebas sean satisfactorios.
- El plano final esté aprobado y aceptado por MEDUCA.
- El manual de operación y mantenimiento esté aprobado y aceptado en caso de que hayan sistemas

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

que lo ameriten.

Presentar el documento que demuestre haber impartido y concluido el adiestramiento y capacitación conforme a estas especificaciones.

El Sistema Eléctrico instalado deberá estar balanceado dentro del rango menor al 10%. Para los sistemas eléctricos trifásicos, los tableros, breakers y alimentaciones, deberán ser todos trifásicos y no deberán mezclarse con tableros monofásicos. En las acometidas trifásicas todos los tableros y circuitos deberán ser trifásicos. No se permite mezcla de sistemas monofásico con trifásico.

Para la construcción e instalación de un sistema eléctrico o acometida nueva para los colegios, en donde su sistema eléctrico existente sea monofásico, deberán cambiar todos los tableros existentes del colegio de monofásico a trifásico, así como sus tableros, breakers y alimentaciones.

Para la construcción e instalación eléctrica para el sistema húmedo contra incendio, se realizará una acometida independiente a la eléctrica.

K. ACABADOS

K.1. REPELLO Y CIELO RASO

K.1.1 MATERIAL Y EJECUCIÓN

K.1.1.1 REPELLO

Antes de iniciar el trabajo, EL CONTRATISTA deberá coordinar con los demás oficios para evitar sellar el trabajo de otros; también verificará que se hayan inspeccionado y debidamente aprobado las superficies a repellar.

Todas las superficies de paredes de mampostería, vigas o columnas de concreto serán a repello liso en ambas caras a menos que se indique otra cosa en los planos, en caso que la superficie quede tapada por el cielo raso, entonces el repello va hasta 10 cm por arriba del cielo raso.

K.1.1.1.1 MATERIALES

Los materiales a utilizar para el repello serán cemento, arena, agua y cuando se indique, aditivo; todos los materiales serán conforme a la DIVISIÓN 3 de estas especificaciones.

K.1.1.1.2 MORTERO PARA REPELLO

La mezcla del mortero se hará en la siguiente proporción:

Paredes exteriores e interiores: 1 parte de cemento 3 partes de arena

Los materiales deberán ser exactamente medidas y mezcladas en seco, debidamente hasta conseguir un color uniforme y luego se mezclará húmedo para conseguir una plasticidad laborable, no por acción de agua, sino aumentando el tiempo mezclado. El agua deberá ser mantenida a un mínimo.

La cantidad de mortero a mezclar estará regulada de manera de que se use toda hasta 20 minutos después de mezclados los ingredientes.

No se permitirá "Ablandar" un mortero ya endurecido.

Los cajones para mezclar el mortero y las herramientas se mantendrán libres de materiales endurecidos.

K.1.1.1.3 APLICACIÓN DEL REPELLO

Las superficies que recibirán repello deberán ser ásperas, limpiar y humedecer previamente para garantizar una buena adherencia del mortero.

El repello consistirá en una capa no menor de un (1) centímetro de espesor, libre de ondas y poros o sea una superficie plana con aristas completamente rectas.

Cuando sea necesario aplicar más de una capa de repello, se deberá esperar 24 horas entre la terminación de cada capa antes de aplicar la siguiente.

Cuando sea necesario aplicar algún tipo de liga o puente (bond) sobre cualquier superficie, antes de repellar, será por cuenta de EL CONTRATISTA.

Todas las superficies repelladas deben quedar a plomo y libres de grietas producidas por contracción del fraguado o cualquier otra causa.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

K.1.1.2 CIELO RASO SUSPENDIDO

K.1.1.2.1. CIELO RASO SUSPENDIDO CON LÁMINAS DE YESO

El sistema de suspensión de las láminas será mediante perfiles galvanizados por baño en caliente que inhiben la formación de óxido, en donde lo indiquen los planos. Los perfiles serán altos, apropiados y especificados para soportar adecuadamente a las láminas.

Los perfiles serán de "Tee" y "Ángulo" en acero galvanizado esmaltado, marca Armstrong Modelo Prelude color blanco o similar y de acuerdo a la ubicación en planos. El alambre para sostener la estructura será acero dulce entorchado calibre 12.

Las propiedades mínimas de las láminas, serán las siguientes:

Material: lisas, fisuradas, Lámina de yeso, incombustible.

Porcentaje de humedad: mínimo de 90%.

Dimensiones: 2 pies x 2 pies, para los salones o las áreas que indique los planos.

Acabado: el aprobado por MEDUCA.

Se deberá reemplazar todas las láminas que hayan sufrido algún rasguño u otro deterioro durante la construcción.

K.1.1.2.2 CIELO RASO SUSPENDIDO DE PVC BLANCO

El cielo raso de PVC deberá sometido a aprobación al inspector por lo menos 15 días antes de la instalación junto con la ficha técnica del mismo y deberá ser instalado como la ficha técnica lo indique.

Material: PVC blanco

Áreas a instalar: en áreas húmedas como baños, cocina y pasillos y otras áreas indicadas en el plano.

Acabado: el aprobado por MEDUCA

K.1.1.2.3 COORDINACIÓN

Antes de instalar las láminas, el Inspector verificará que las áreas correspondientes estén libres de polvo en suspensión, escombros y trabajos que involucren agua, humo, gases, mortero o repellos, por lo que EL CONTRATISTA no instalará ninguna lámina, hasta tanto el Inspector verifique y apruebe.

Al terminar la instalación de los cielos rasos, todo los bordes de las láminas o paneles deberán quedar bien juntos cerrados, totalmente nivelado libre de ondulaciones; no deberá existir basuras, desperdicios o caliche encima o por arriba del cielo raso.

Se deberá reemplazar todas las láminas o paneles que hayan sufrido algún rasguño u otro deterioro durante la construcción.



Ing. Edwin R. Palacios R. - Inspector de Obras
C.I.Nº. 2000-006-047
MEDUCA – DINIA

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

ACTA DE REUNION

23-diciembre-2019 (Terrazas de Albrook).



ACTA DE REUNION
DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

FECHA: 23 de diciembre de 2019 LUGAR DE REUNION: Terrazas de Albrook

CONTRATO: 11-11-1912 COLEGIO: Escuela del Centro Educativo "Rosa Cely Pineda"
3.º y 4.º Grados de Primaria

ASUNTO: Revisión de Avance y Tercer Grado

PARTICIPANTES:

NOMBRE: Eliza Viveros FIRMA: [Firma]

Eliza Viveros [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

[Firma] [Firma]

Continuación...

ACTA DE REUNION

CONTRATO N° 10-11-2003

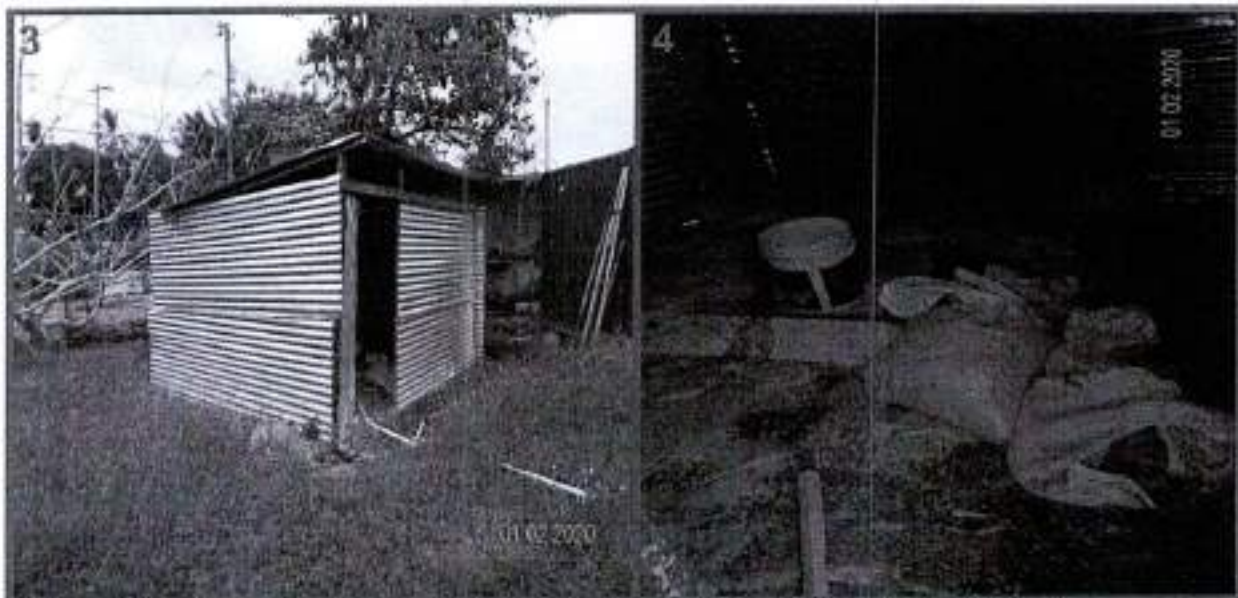
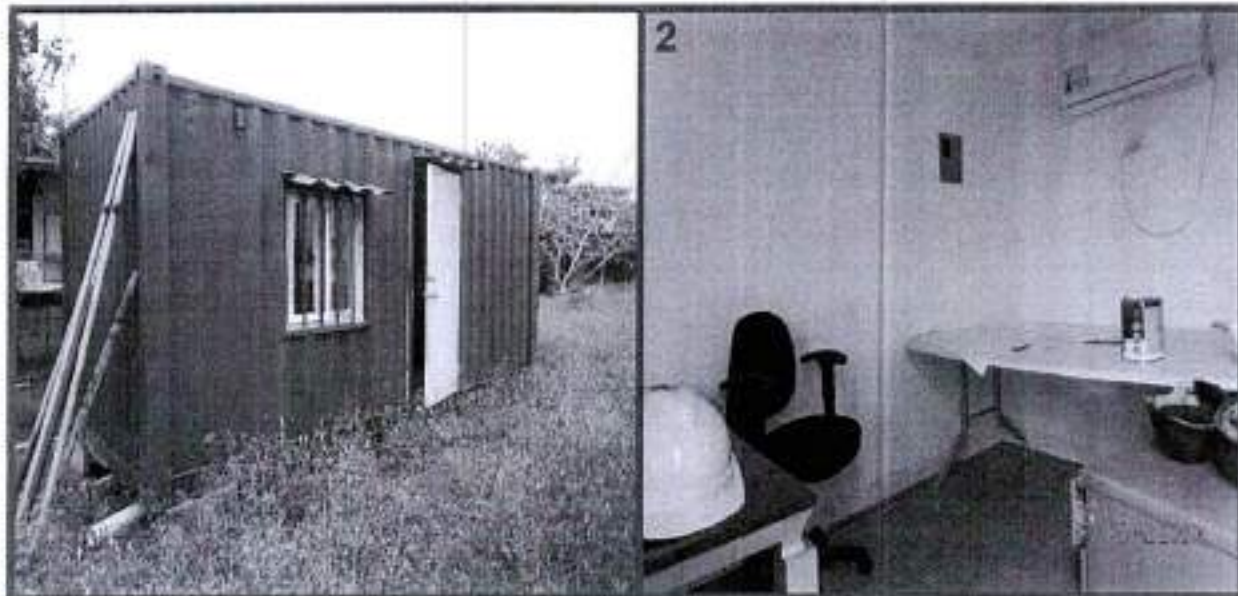
[illegible]

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

ARCHIVO FOTOGRÁFICO

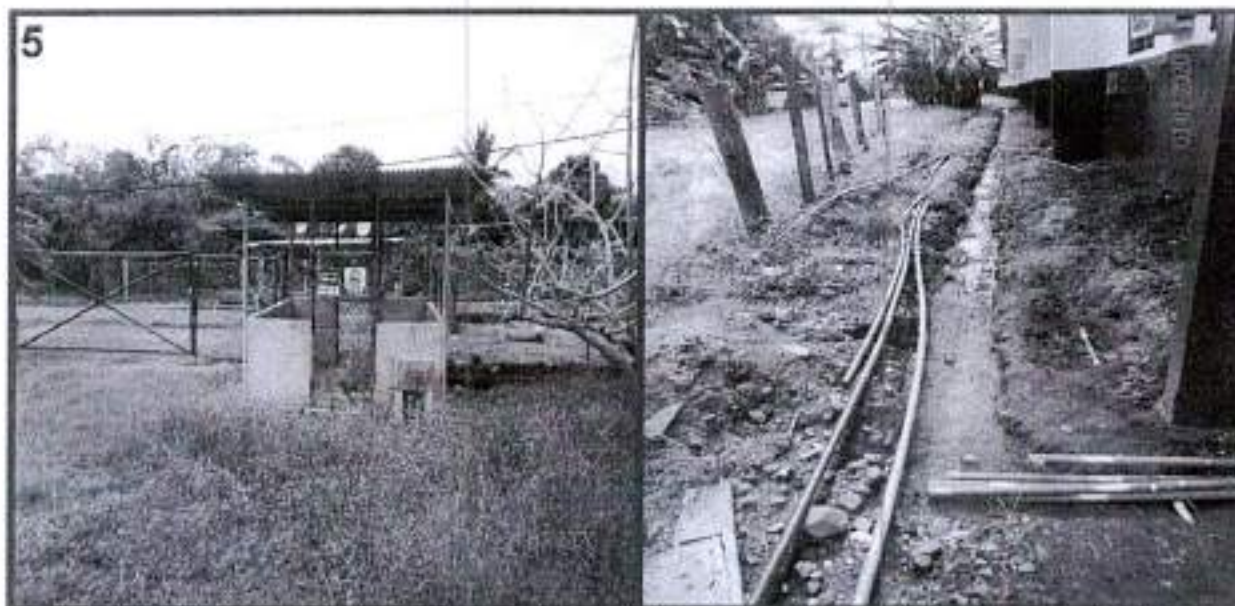
02-enero-2020 (Colegio José del Carmen Echevers).

(Pabellón "D" y temporales)

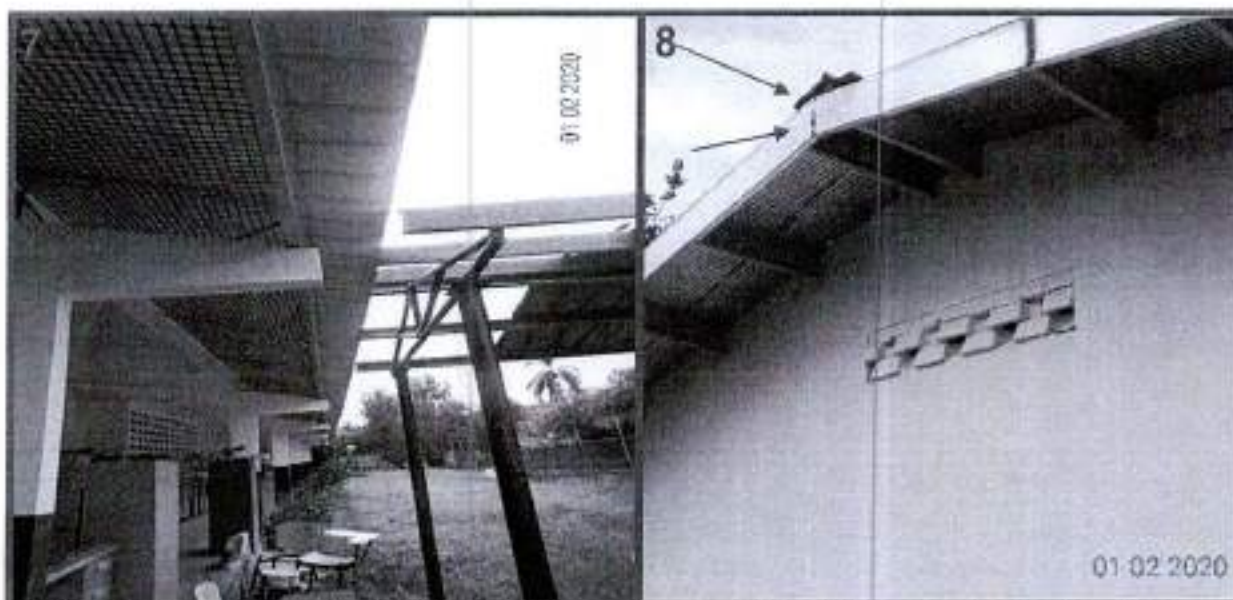


Fotos 3,4. Se observa el estado de abandono del Depósito. (no se observa personal de Obra).

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN
ARCHIVO FOTOGRÁFICO



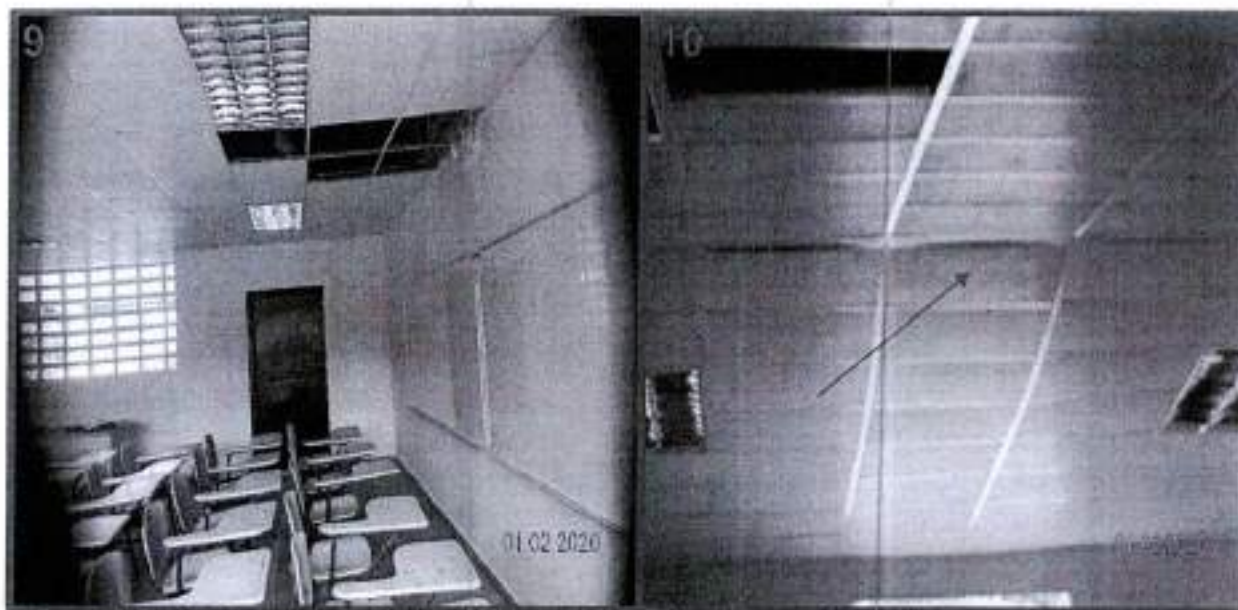
Fotos 5,6. Se observa el estado de abandono del comedor y de los trabajos de infraestructura eléctrica exterior (tuberías sin conectar y excavación saturada en lodo. (no se observa personal de Obra).



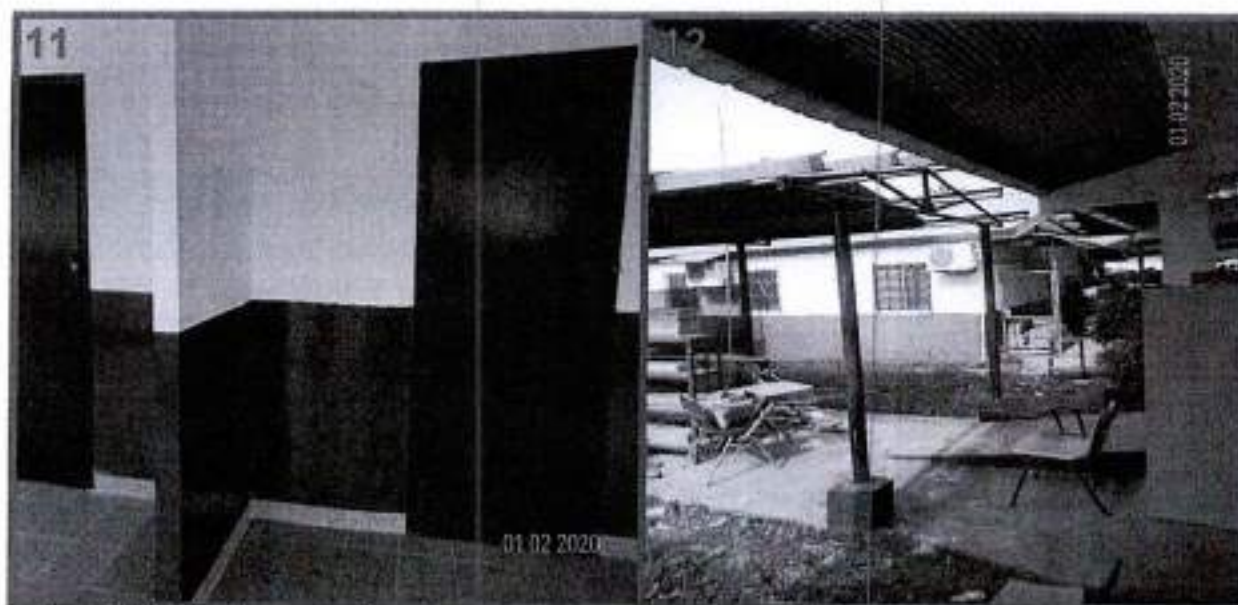
Fotos 7,8. Se observa en la Obra trabajos inconclusos y por terminar por parte de la empresa contratista. (no se observa personal de Obra).

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN

ARCHIVO FOTOGRÁFICO

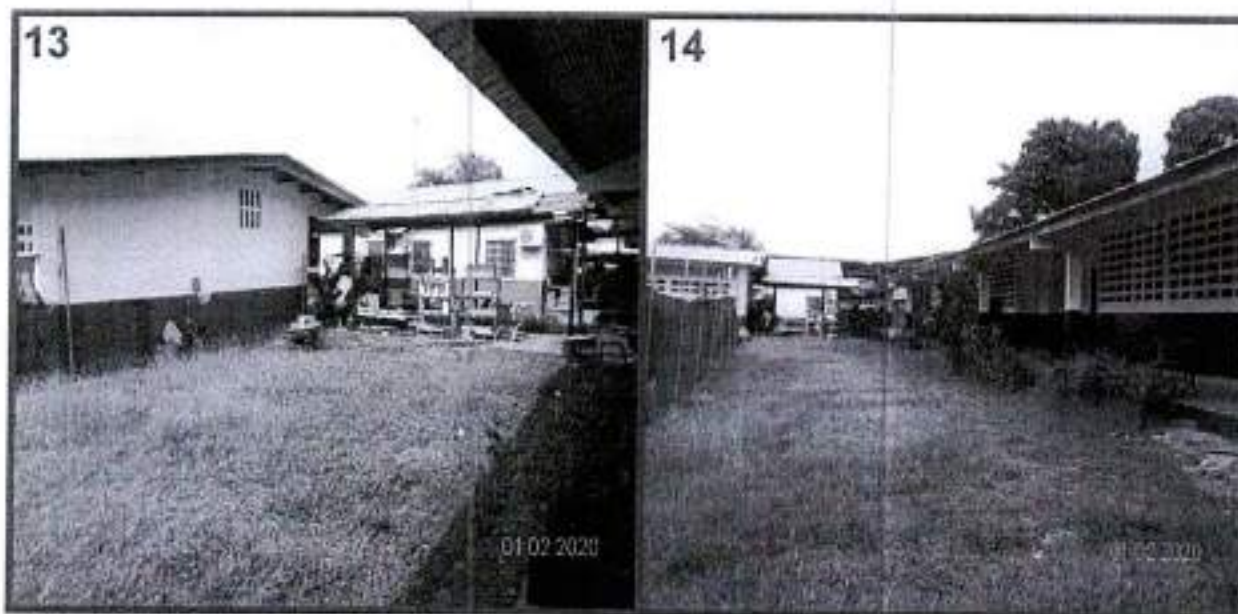


Fotos 9,10. Se observa el estado de abandono de los trabajos eléctricos de cielo raso en las aulas o salones de clases. (fotos tomadas desde ornamentales de ventanas). (no se observa personal de Obra).



Fotos 11,12. Se observa que los salones permanecen con las puertas cerradas con candados lo cual limita el acceso a la inspección de los trabajos realizados en los salones. (no se observa personal de Obra).

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN
ARCHIVO FOTOGRÁFICO



Fotos 13,14. Se observa que los salones permanecen con las puertas cerradas con candados lo cual limita el acceso a la inspección de los trabajos realizados en los salones. (no se observa personal de Obra).



Fotos 15,16. Se observa el estado de abandono de los trabajos eléctricos de cielo raso en las aulas o salones de clases (fotos tomadas desde ornamentales de ventanas) y en pasillos. (no se observa personal de Obra).

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E INSPECCIÓN
ARCHIVO FOTOGRÁFICO



Fotos 17,18. Se observa que los salones permanecen con las puertas cerradas con candados lo cual limita el acceso a la inspección de los trabajos realizados en los salones. (no se observa personal de Obra).



Fotos 19. Reunión realizada con el Director del Colegio Lic. Isaac Rodríguez, el Arq. Carlos Rodríguez de la Regional Panamá Este, el representante de padres de familia de colegio el Lic. Rafael Rodríguez, para explicar la situación actual del Colegio en cuanto a la no asistencia del Contratista.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CUADRO DE AVANCES DE OBRAS PARA GESTIÓN DE COBROS.

DISEÑO, DESARROLLO DE PLANOS Y CONSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA ESCUELA JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERRÍ, L.P.T. GUMERCINDA PÁEZ, PRIMER CICLO BÁSICO TOCUMÉN", UBICADOS EN PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

Fecha de inicio: 24-enero-2018

Fecha de terminación: 23-enero-2019

No. De Contrato		D-11-0017		MONTOS DEL CONTRATO		% DE EJECUCIÓN	
CEBG JOSÉ DEL CARMEN ECHEVERRÍ						8.26	
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total Ejecutado en Campo
A. PRELIMINARES							
A2	Estudio de Impacto Ambiental	GLOBAL	1.00	B/ 5,500.00	B/ 5,500.00	100.00%	B/ 5,500.00
A3	Estudio de Suelo	GLOBAL	1.00	B/ 4,500.00	B/ 4,500.00	100.00%	B/ 4,500.00
A4	Diseño y confección de planos (coordinados y aprobados por MEDUCA); incluye preliminares, estudio de parcelación, control de calidad y pruebas.						
A4.1	Anteproyecto (incluye preliminares)	GLOBAL	1.00	B/ 11,463.70	B/ 11,463.70	100.00%	B/ 11,463.70
A4.2	Planes de construcción según diseños finales	GLOBAL	1.00	B/ 52,036.57	B/ 52,036.57	40.00%	B/ 20,814.63
A4.3	Estudios de Percepción, control de Calidad y pruebas	GLOBAL	1.00	B/ 6,000.00	B/ 6,000.00	5.00%	B/ 300.00
A7	Casetas de construcción, servicios temporales	GLOBAL	1.00	B/ 12,000.00	B/ 12,000.00	2.28%	B/ 273.60
A8	Letrero de metal	GLOBAL	1.00	B/ 8,000.00	B/ 8,000.00	100.00%	B/ 8,000.00
A9	Movimiento de tierra (corte y/o relleno compactado)	M3	377.18	B/ 23.00	B/ 8,675.14	0.00%	B/ 0.00
A10	Placa de Marmolina (18" x 13")	UNIDAD	1.00	B/ 650.00	B/ 650.00	0.00%	B/ 0.00
A11	Otras actividades preliminares						
A11.1	Normas, Manuales y Seguros	GLOBAL	1.00	B/ 14,517.88	B/ 14,517.88	100.00%	B/ 14,517.88
A11.2	Permisos de Construcción	GLOBAL	1.00	B/ 21,563.74	B/ 21,563.74	0.00%	B/ 0.00
A11.3	Seguridad Ocupacional (oficial)	GLOBAL	1.00	B/ 22,500.00	B/ 22,500.00	2.28%	B/ 513.00
TRABAJOS DE REMODELACIÓN, PABELLONES EXISTENTES Y OBRAS NUEVAS							
I	Obras Civiles				B/ 216,758.88		
1.1	Desmonte de cubierta en pabellón "D" y pabellón "B", excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	1876.21	B/ 7.00	B/ 13,133.47	36.83%	B/ 4,836.63
1.2	Desmonte de cubierta en aulas de pabellón "D", pabellón "B", excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	744.77	B/ 9.00	B/ 6,702.93	51.56%	B/ 3,456.09
1.3	Desmonte de estructura de techo en pabellón "D" y el pabellón "B", excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	1876.21	B/ 9.00	B/ 16,885.89	36.83%	B/ 6,218.52
1.4	Maquero exterior (de 6") para elevación de paredes perimetrales posteriores, laterales externas en aulas de pabellón "D" y pabellón "B", para igualar altura de techo, excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	107.19	B/ 60.00	B/ 6,431.40	0.00%	B/ 0.00
1.5	Maquero interior (de 6") para elevación de paredes laterales en aulas de pabellón "D" y pabellón "B", para igualar altura de techo, excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	51.56	B/ 40.00	B/ 2,062.40	30.00%	B/ 618.72
1.6	Repele de pared exterior en pabellón "D" y pabellón "B"	M2	355.42	B/ 38.00	B/ 13,505.96	20.00%	B/ 2,701.19
1.7	Repele de pared interior en pabellón "D" y pabellón "B"	M2	45.64	B/ 38.00	B/ 1,724.52	0.00%	B/ 0.00
1.8	Instalación de estructura de techo en pabellón "D" y el pabellón "B", excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	1876.21	B/ 17.00	B/ 31,895.57	36.83%	B/ 11,747.14
1.9	Instalación de cubierta de techo en pabellón "D" y el pabellón "B", excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	1876.21	B/ 45.00	B/ 84,429.45	16.00%	B/ 13,508.71
1.10	Instalación de cielo raso suspendido (láminas de yeso de 2 pies x 2 pies) en el pabellón "D" y en el pabellón "B", excluyendo el aula nueva (aula para temas de música)	M2	744.77	B/ 38.00	B/ 28,301.26	17.00%	B/ 4,811.21
1.11	Instalación de cielo raso de PVC en perfiles de todos los pabellones (A, B, C, D), área interna del Recreo, en baños que se encuentran dentro del pabellón de la dirección (producto de servicio sanitario de damas y caballeros), depósito y baños de profesores.	M2	691.19	B/ 43.00	B/ 29,721.17	20.00%	B/ 5,944.23
1.12	Impermeabilización del techo en baños que se encuentran dentro del pabellón de la dirección del plantel (baños de servicios sanitarios de damas y caballeros), depósitos y baños de profesores, además los cobertizos de todo el plantel. Área de techo de pabellón "A", pabellón "C", incluir techo de la cancha de baloncesto y Recreo. El trabajo incluye la utilización de pintura impermeabilizante roja para techo a dos manos, cinta impermeabilizante auto adhesiva (de 0.10m de ancho mínimo)	M2	2329.64	B/ 16.00	B/ 37,274.24	0.00%	B/ 0.00
1.13	Suministro material, mano de obra y equipo para pintar todo el colegio en su totalidad, incluye: pabellones A, B, C, D, Recreo, cancha, área de cancha de baloncesto techada, áreas recreativas, pared del Gineceo que colinda con perimetro del colegio, cerca perimetral, pintura mural aula biblioteca en perimetro exterior de edificaciones a una altura de 1.10m de ante pecho, áreas recreativas, arena, cerca perimetral; pintura blanca: vidrios en perimetro exterior de edificios sobre nivel de 1.10m de ante pecho hasta nivel inferior de techo; pintura interior verde hasta nivel inferior de cielo raso; pintura blanca: vigas para el interior de metal	GLOBAL	1.00	B/ 26,000.00	B/ 26,000.00	10.00%	B/ 2,600.00
OBRAS ELECTRICAS							
PABELLON A							
1.14	ADMINISTRACIÓN						
1.14.1	Luminarias con tecnología LED, parabólicas, 18 celosías 2'x4' para empujar de 2 tubos, la cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 luxes/metro (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores; luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. En el área de los baños, rosca de porcelana con foco ahorrativo. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados, 3 termocorriente sencilla, 125V, 15A, para refrigeradora. Mínimo 8 termocorrientes dobles, 125V, 15 A, por área. 3 termocorriente sencilla, 125V, 30A tipo GFI y con tapa WP para la fuente de agua. 1 termocorriente sencilla tipo GFI para microondas. Aluminio, color blanco de tres anillos con velocidad mínima de 276 RPM con sus controles. Mínimo dos unidades.	GLOBAL	1.00	B/ 1,700.00	B/ 1,700.00	0.00%	B/ 0.00
1.15	LABORATORIO DE INFORMATICA						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	Nº días en Campo	Total Ejecutado en Campo
1.15.1	Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embudo de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 50 Footcandle (500 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 2 unidades. Mínimo 20 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A tipo tierra aislada con supresor de voltaje. Coordinar con planta de mobiliario y al departamento de curriculum del Médico. Un tomacorriente doble instalado en cielo raso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. Un tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles. Mínimo 4 unidades.	GLOBAL	1.00	B/ 2,500.00	B/ 2,500.00	0.00%	B/ 0.00
PABELLON B							
1.16	AULAS TEÓRICAS						
1.16.1	4 luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embudo de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 50 Footcandle (500 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. 1 tomacorriente doble instalado en cielo raso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. 1 tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles, mínimo dos abanicos. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDA D	6.00	B/ 1,500.00	B/ 9,000.00	0.00%	B/ 0.00
PABELLON C							
1.17	AULAS TEÓRICAS						
1.17.1	4 luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embudo de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 50 Footcandle (500 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. 1 tomacorriente doble instalado en cielo raso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. 1 tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles, mínimo dos abanicos. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDA D	4.00	B/ 1,200.00	B/ 4,800.00	0.00%	B/ 0.00
1.18	BIBLIOTECA						
1.18.1	Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embudo de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 50 Footcandle (500 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Mínimo 3 luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Interruptores de seguridad Nema 3R para aire acondicionado tipo split. Mínimo 10 tomacorrientes dobles, 125V, 15A. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles. Mínimo 4 unidades.	UNIDA D	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
PABELLON B							
1.19	AULAS TEÓRICAS						
1.19.1	4 luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embudo de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 50 Footcandle (500 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. 1 tomacorriente doble instalado en cielo raso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. 1 tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles, mínimo dos abanicos. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDA D	9.00	B/ 1,200.00	B/ 10,800.00	0.00%	B/ 0.00
PABELLON NUEVO					B/ 276,300.48		
2	Obras Civiles						
2.1	Obras básicas						
2.1.1	Reflejo compactado (terracera)	M3	377.18	B/ 23.00	B/ 8,675.14	0.00%	B/ 0.00
2.1.2	Excavación y relleno (pared, muro, fundaciones, etc.)	M3	82.74	B/ 23.00	B/ 1,903.02	0.00%	B/ 0.00
2.1.3	Reflejo y compactación de material selecto bajo piso (incluye capa de piedra)	M3	125.73	B/ 40.00	B/ 5,029.20	0.00%	B/ 0.00
2.2	Fundaciones						
2.2.1	Japaja y pedestal de columnas : capota de 0.75m x 0.75m a 0.25m, con 6 barras de acero corrugado #5, A/D, Pedestal de 0.75m a 0.30m, con 4 barras acero corrugado #4, estribos #3 1 a 0.20, 3 a 0.05, 5 a 0.08 y el resto a 0.20m (f'c 3000 psi)	M3	38.16	B/ 490.00	B/ 18,898.40	0.00%	B/ 0.00
2.2.2	Vigas almerico de 0.25m x 0.25m con 4#5 corbolas, estribos #3, 2 a 0.15m, resto a 0.25m, (f'c 3000 psi)	M3	17.33	B/ 490.00	B/ 8,481.90	0.00%	B/ 0.00
2.2.3	Bloques de 6" refrejo y con acero de refuerzo vertical de barras de acero corrugado #4 a partir de la columna a 0.45m y el resto a 0.90m hasta arriba, con acero de refuerzo horizontal de barras de acero corrugado #3, la primera en la primera hilada de bloques el resto a cada dos hiladas, con largo de 1.70m, a 0.25m centro a centro de columnas.	M2	132.83	B/ 60.00	B/ 7,969.80	0.00%	B/ 0.00
2.3	EStrutura						
2.3.1	Columnas Esctructurales (de Hormigón Reforzado) de 0.20m x 0.25m con barras de acero corrugado (#4), y estribos #3, 1 a 0.05m, 5 a 0.06m, 10 a 0.15m el resto a 0.30 centro a centro, (f'c 3000 psi)	M3	5.00	B/ 490.00	B/ 2,450.00	0.00%	B/ 0.00
2.3.2	Columnas de Anclaje (de Hormigón Reforzado), columna de 0.20m x 0.10m con dos barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro; columna de 0.30m x 0.15m con dos barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro, (f'c 3000 psi)	M3	3.97	B/ 490.00	B/ 1,945.30	0.00%	B/ 0.00

6726

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% en Campo	Total Usado en Campo
2.3.3	Vigas Estructurales de Tercho (de Hierro Reforzado) VT1, VT2, VT3, VT 1 de 0.35m x 0.30m con 4 barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro; VT 2 de 0.15m x 0.30m con 2 barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro; VT 3 de 0.35m x 0.30m con 2 barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro. (f' c 3000 psi)	M3	12.48	B/ 490.00	B/ 6,115.20	0.00%	B/ 0.00
2.3.4	Vigas y Bandas de Amanio (de Hierro Reforzado) VA 1, VA 2, VA3 DE 0.10M X 0.30M con 2 barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro VA2 DE 0.10M X 0.30M con 2 barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro. (f' c 3000 psi)	M3	5.65	B/ 490.00	B/ 2,769.50	0.00%	B/ 0.00
2.3.5	Orinales y Alfombr (de Hierro Reforzado), orinal de 0.30m x 0.10m con una barra de acero corrugado #4, alfombr de 0.20m x 0.10m con dos barras de acero corrugado #4 y estribos #3 a cada 0.40m (f' c 3000 psi)	M3	4.07	B/ 490.00	B/ 1,994.30	0.00%	B/ 0.00
2.3.6	Losa de Hierro Reforzado de 0.10d (sobre Tierra), acabada a lista (pared y pavillo), con barras de acero corrugado #3 a cada 0.30m en ambas direcciones. (f' c 3000 psi)	M2	628.63	B/ 55.00	B/ 34,574.65	0.00%	B/ 0.00
2.3.7	Losa de Hierro Reforzado de 0.30d (sobre Tierra), acabada a lista (surgimiento), con barras de acero corrugado #3 a cada 0.30m en ambas direcciones. (f' c 3000 psi)	M2	73.54	B/ 55.00	B/ 4,044.70	0.00%	B/ 0.00
2.4	Albañileria						
2.4.1	Bloques de 4" con acero de refuerzo vertical de barras de acero corrugado #4 a partir de la columna a 0.40m y el resto a 0.90m hasta arriba, con acero de refuerzo horizontal de barras de acero corrugado #3, la primera en la primera hilada de bloques el resto a cada dos hiladas, con largo de 1.70m, a 0.85m centro a centro de columnas. Rellenar con concreto la cavidad por donde pasa la barra de acero.	M2	366.90	B/ 40.00	B/ 14,676.00	0.00%	B/ 0.00
2.4.2	Bloques de 6" con acero de refuerzo vertical de barras de acero corrugado #4 a partir de la columna a 0.40m y el resto a 0.90m hasta arriba, con acero de refuerzo horizontal de barras de acero corrugado #3, la primera en la primera hilada de bloques el resto a cada dos hiladas, con largo de 1.70m, a 0.95m centro a centro de columnas. Rellenar con concreto la cavidad por donde pasa la barra de acero.	M2	23.51	B/ 60.00	B/ 1,410.60	0.00%	B/ 0.00
2.4.3	Retapero de bloques de 4"	M3	27.45	B/ 50.00	B/ 1,372.50	0.00%	B/ 0.00
2.4.4	Retapero de bloques de 6"	M3	1.33	B/ 70.00	B/ 93.10	0.00%	B/ 0.00
2.4.5	Repeito	M3	830.90	B/ 18.00	B/ 14,956.20	0.00%	B/ 0.00
2.5	Trabajos de Acero						
2.5.1	Lamina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (E.P.S.) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizado. Espesor del E.P.S. 0.10m x 0.835m = 10 toneladas de 6"/m2. Cambora de acero estructurado cal. 24 (soldado en fábrica de 12" x 12"). Relleno de EPS fijado con oxidador silicona o asfáltico. Refuerzo frontal y posterior angular. Remate lateral. Remates para remate frontal angular a cada 0.50m. Tornillos para remate lateral a cada 0.50m. Suministro e instalación de Casetas de 4" x 2" acero galvanizado cal. 36 como soporte de termo panel.	M2	829.33	B/ 60.00	B/ 49,759.80	0.00%	B/ 0.00
2.6	Puertas						
2.6.1	Suministro e instalación de puerta de madera de 0.70m x 1.10m forrada de plywood de 1/2" en ambas caras, mas plástico laminado con marco integral de madera de 2"x4", cepillado, lijado y barnizado (baño de color)	c/u	2.00	B/ 450.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
2.6.2	Suministro e instalación de puerta de madera sólida de 1.20m x 1.10m con marco integral de madera de 2"x4", cepillado, lijado y barnizado (baño de color)	c/u	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
2.6.3	Suministro e instalación de puerta doble, de madera de 1.00m x 2.10m, con marco integral de madera de 2"x4", cepillado, lijado y barnizado (baño de color)	c/u	1.00	B/ 1,300.00	B/ 1,300.00	0.00%	B/ 0.00
2.6.4	Suministro e instalación de puerta de acero de 1.00m x 2.10m, mas forro con malla (baja)	c/u	7.00	B/ 700.00	B/ 4,900.00	0.00%	B/ 0.00
2.6.5	Suministro e instalación de puerta de madera de 1.00m x 2.10m forrada de plywood de 1/2" en ambas caras, mas plástico laminado con marco integral de madera de 2"x4", cepillado, lijado y barnizado (baño de color)	c/u	1.00	B/ 500.00	B/ 500.00	0.00%	B/ 0.00
2.6.6	Suministro e instalación de puerta de madera de 0.70m x 1.10m forrada de plywood de 1/2" en ambas caras, mas plástico laminado con marco integral de madera de 2"x4", cepillado, lijado y barnizado (baño de color)	c/u	6.00	B/ 450.00	B/ 2,700.00	0.00%	B/ 0.00
2.7	Ventanas						
2.7.1	Suministro e instalación de ventanas de celosías de 2.0m x 2.0m, aluminio color metal y vidrio claro en dos paños con mallas expandida en marco de acero. Incluye barra de seguridad. (31 unidades)	M2	74.40	B/ 120.00	B/ 8,928.00	0.00%	B/ 0.00
2.7.2	Suministro e instalación de ventanas corredizas de vidrio fijo fason en marco de aluminio tipo francesa de 1.20m x 0.90. (1 unidad)	M2	1.08	B/ 120.00	B/ 129.60	0.00%	B/ 0.00
2.7.3	Suministro e instalación de ventanas corredizas de vidrio fijo fason en marco de aluminio tipo francesa de 1.20m x 0.90. (1 unidad)	M2	0.72	B/ 150.00	B/ 108.00	0.00%	B/ 0.00
2.7.4	Suministro e instalación de ventanas corredizas de vidrio fijo fason en marco de aluminio tipo francesa de 1.00m x 1.70. (6 unidades)	M2	14.40	B/ 150.00	B/ 2,160.00	0.00%	B/ 0.00
2.7.5	Suministro e instalación de ventanas (ventilación) de aluminio tipo tropical con malla expandida de 1.20m x 0.20m	M2	2.40	B/ 100.00	B/ 240.00	0.00%	B/ 0.00
2.7.5	Verja de acero de tubo cuadrado de 1"x1/8" (tipo francesa)	M2	90.60	B/ 65.00	B/ 5,889.00	0.00%	B/ 0.00
2.8	Acabados						
2.8.1	Suministro e instalación de baldosas de 65 x 6.5 anti-efluencia con junta cerrada (incluye pegamento y lechada)	M2	605.34	B/ 31.00	B/ 18,765.54	0.00%	B/ 0.00
2.8.2	Suministro e instalación de baldosa de baldosa con junta cerrada (incluye pegamento y lechada); no incluye porcelan.	M2	199.85	B/ 14.00	B/ 2,797.90	0.00%	B/ 0.00
2.8.3	Suministro e instalación de azulejos blancos de 0.2m x 0.3m hasta nivel inferior de cielo raso (baños), incluye pegamento y lechada color blanco.	M2	40.04	B/ 26.00	B/ 1,041.04	0.00%	B/ 0.00
2.8.4	Suministro e instalación de cielo raso suspendido (láminas de yeso de 2 pies x 2 pies) en el pabellón nuevo, incluye tres (3) láminas, una sola de aglomeración, en sala de recursos, cocina comedor.	M2	398.99	B/ 38.00	B/ 15,161.62	0.00%	B/ 0.00
2.8.5	Suministro e instalación de cielo raso de PVC, incluye baños de refino y refino, baño de refino, baño de sala de recursos.	M2	206.36	B/ 43.00	B/ 8,873.48	0.00%	B/ 0.00
2.9	Pintura						
2.9.1	Suministro material, mano de obra y equipo para pintar: el colegio en su estructura nueva: pabellón nuevo, área de marquetina nueva (pintura metal azul bandera en pavimento exterior de edificaciones a una altura de 1.00m de ante pecho, pintura blanca vinilica en pavimento exterior de edificios sobre nivel de 1.00m de ante pecho hasta nivel inferior de techo, pintura interior verde hasta nivel inferior de cielo raso, pintura blanco negro para elementos de metal)	MCM2	1.00	B/ 9,000.00	B/ 9,000.00	0.00%	B/ 0.00
2.9	Obras eléctricas						
2.9	AULAS TEORICAS						

IDM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec. en Campo	Total Ejecutado en Campo
2.3.3	4 luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 celdas 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. 1 tomacorriente doble instalado en ciclo raso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. 1 tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles, mínimo dos abanicos. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	3.00	B/ 1,500.00	B/ 4,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.4	AULAS DE RECURSOS						
2.4.1	EL AULA DE RECURSOS COMO UNIDAD DEBERÁ COMPRENDER: 7 Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 celdas 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 30 footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A, a prueba de manipulación. Mínimo 2 Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles. - Cadeneta: Tomacorriente GFCI, con tapa W.P., 125V- 15A, tipo a prueba de empalmación. Luminaria con tecnología LED, 18 celdas 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 footcandle (300 lux) por área, controladas con su respectivo interruptor. - Flotante: Mínimo 1 tomacorriente doble, 125V, 15A, a prueba de manipulación. Luminaria con tecnología LED, 18 celdas 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 footcandle (300 lux) por área, controladas con su respectivo interruptor. - Bañes: Luminarias con tecnología LED, 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 30 footcandle (300 lux) por área, controladas con su respectivo interruptor. Todo lo mencionado incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.5	MODULO SANITARIO (DAMAS)						B/ 0.00
2.5.1	Sanitario e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas, empalmes, luminarias, de tecnología led; tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Incluye conexión a panel más cercano. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
2.6	MODULO SANITARIO (CARALLEROS)						
2.6.1	Sanitario e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas empalmes, luminarias, de tecnología led; tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Incluye conexión a panel más cercano. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
2.7	AULA DE AGROPECUARIA						
2.7.1	4 Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 celdas 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. 1 tomacorriente doble instalado en ciclo raso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. 1 tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles, mínimo dos abanicos. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.8	NUOVO COMEDOR						
2.8.1	DEBERÁ COMPRENDER: Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 celdas 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. 1 tomacorriente doble instalado en ciclo raso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. 1 tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles. Mínimo dos unidades. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.9	DEPONTO						B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ene en Campo	Total Ganado en Campo
2.9.1	OTRERA COMPRENDER: luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 candelas, 270° para cubrir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Mínimo 2 transformadores dobles, 125V, 15A para uso general. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y transformadores a instalar deberán ser tipo decorativos.	UNIDA D	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
2.10	PASELOS DE CIRCULACIÓN						B/ 0.00
2.10.1	DEBINA COMPRENDER: luminarias con tecnología LED, 2 tubos, montaje superficial, tipo canal envolvente de 24" con carcasa de políster reforzado con fibra de vidrio, resistente a impacto. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 30 footcandle (300 lux) por área, controladas por fotocelda con capacidad de 1600 vatios, 125 voltios. Tiene tipo rampa sin transformador 125V color rojo. Transformador sencillo del tipo DFC con tapa WP, para área donde se requiere instalar fuente de agua. Exterior: luminarias con tecnología LED, para instalar en pared, carcasa con propósito para intemperie controlada por fotocelda con capacidad de 3000 vatios, 125 voltios. Mínimo 4 luminarias por pasadizo. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y transformadores a instalar deberán ser tipo decorativos.	GLOBAL	2.00	B/ 1,200.00	B/ 2,400.00	0.00%	B/ 0.00
	AREA DEPORTIVA, CULTURAL				B/ 131,194.92		
3	Obras Civiles						
3.1	GRADAS PARA CANCHAS						
3.1.1	Construcción de dos módulos de gradas techadas (ver detalle), según se indica. Una grada tendrá 5.30m de frente por una altura 2.62m; con 5 juegos de pedales y techo con altura en su parte posterior de 4.08m y en su parte frontal 5.05m. La otra grada tendrá 18.48m de frente por una altura 2.62m; con 5 juegos de pedales y techo con altura en su parte posterior de 4.08m y en su parte frontal 5.05m. Pintura a utilizar, azul bandera (muro), vigas H.M., pedestal, escalones); pintura minio negro (para muros, columnas). Detalles: repanto 0.72 m3, V.S. 0.90 m3, muro 5.0 m3, V.H.M. 1.68 m3, aspa 0.98 m3, escalón 0.58 m3, pintura 76 m2, techo 134.64 m2, mordenal 0.42 m3, barandal 17 m2, estructura para soporte de techo (columna).	GLOBAL	1.00	B/ 45,000.00	B/ 45,000.00	0.00%	B/ 0.00
3.2	CERCA PERIMETRAL TRAMO # 1 (32.43 m)						
3.2.1	Fundaciones						
3.2.1.1	Excavación y relleno de (pared, mazo, fundaciones etc.)	ML	59.43	B/ 23.00	B/ 1,366.89	0.00%	B/ 0.00
3.2.1.2	Fundación corrida con refuerzo para muro de bloques reforzados, de 0.40m x 0.20m x 0.40m, con dos barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.30m centro a centro (f'c 3000 psi)	M3	4.75	B/ 490.00	B/ 2,327.50	0.00%	B/ 0.00
3.2.1.3	Bloques de 6" (tres hiladas de bloques) relleno y con acero de refuerzo vertical de barras de acero corrugado #4 a partir de la columna a 0.45m y el resto a 0.90m hasta arriba, con acero de refuerzo horizontal de barras de acero corrugado #3, la primera en la primera hilada de bloques el resto a cada dos hiladas, con largo de 1.70m, a 0.85m centro a centro de columnas.	M3	32.66	B/ 60.00	B/ 1,959.60	0.00%	B/ 0.00
3.2.2	Paredes (muro)						
3.2.2.1	Bloques de 4" (altura de bloques de 4" 1.52m) con acero de refuerzo vertical de barras de acero corrugado #4 a partir de la columna a 0.45m y el resto a 0.90m hasta arriba, con acero de refuerzo horizontal de barras de acero corrugado #3, la primera en la primera hilada de bloques el resto a cada dos hiladas, con largo de 1.70m, a 0.85m centro a centro de columnas. Relleno con concreto la cavidad por donde pasa la barra de acero.	M3	123.39	B/ 40.00	B/ 4,927.60	0.00%	B/ 0.00
3.2.2.2	Columnas de Anclaje (de Hormigón Reforzado), columna de 0.25m x 0.10m x 1.23m (tramo en pared de bloques de 42) y columna de 0.25m x 0.15 x 0.65m (tramo en fundaciones de bloques de 6") con dos barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro (f'c 3000 psi)	M3	1.13	B/ 490.00	B/ 553.70	0.00%	B/ 0.00
3.2.2.3	Vigas y Bóvedas de Anclaje (de Hormigón Reforzado) de 0.10m x 0.25m con 2 barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro (f'c 3000 psi)	M3	3.19	B/ 490.00	B/ 1,563.10	0.00%	B/ 0.00
3.2.3	Trabajos de Acero						
3.2.3.1	Instalación de alambre tipo racer o ripper de 14" (suspendido) de alto a todo lo largo y ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 0.40m de alto en forma de "V" a cada 3.00m, barra de acero corrugado de 0.20" de largo sobre columna de anclaje a cada 3.00m, líneas de alambre de púas una arriba y otra abajo.	ML	59.43	B/ 56.00	B/ 3,328.08	0.00%	B/ 0.00
3.2.4	Repello						
3.2.4.1	Repello en muro de cerca (tramo #1), incluye fundación	M2	269.81	B/ 18.00	B/ 4,856.58	0.00%	B/ 0.00
3.2.5	Pintura						
3.2.5.1	Pintura base más aceite azul metálica	M2	216.33	B/ 7.00	B/ 1,514.31	0.00%	B/ 0.00
3.2	CERCA PERIMETRAL TRAMO # 2 (301.64 m)						
3.2.1	Fundaciones						
3.2.1.1	Excavación y relleno de (pared, mazo, fundaciones etc.)	ML	301.64	B/ 23.00	B/ 6,933.12	0.00%	B/ 0.00
3.2.1.2	Fundación corrida con refuerzo para muro de bloques reforzados, de 0.40m x 0.20m x 0.40m, con dos barras de acero corrugado #5 y estribos #3 a 0.30m centro a centro (f'c 3000 psi)	M3	24.12	B/ 490.00	B/ 11,818.80	0.00%	B/ 0.00
3.2.1.3	Bloques de 6" (tres hiladas de bloques) relleno y con acero de refuerzo vertical de barras de acero corrugado #4 a partir de la columna (base de hormigón para tubos de 1 1/2" #) a 0.45m y el resto a 0.90m hasta arriba, con acero de refuerzo horizontal de barras de acero corrugado #3, la primera en la primera hilada de bloques el resto a cada dos hiladas, con largo de 1.70m, a 0.85m centro a centro de columnas.	M3	166.91	B/ 60.00	B/ 10,014.60	0.00%	B/ 0.00
3.2.1.4	Base de hormigón para tubos de acero galvanizado de 1 1/2" de diámetro (0.30m x 0.15m x 0.60m) (f'c 3000 psi)	M3	2.51	B/ 490.00	B/ 1,229.90	0.00%	B/ 0.00
3.2.1.5	Banda de anclaje de 0.15m x 0.20m x 301.64m, con una barra corrida de acero corrugado #5 (f'c 3000 psi)	M3	4.52	B/ 490.00	B/ 2,214.80	0.00%	B/ 0.00
3.2.3	Trabajos de Acero						
3.2.3.1	Instalación de tubos de acero galvanizado de 1 1/2" de diámetro, vertical a 3.00m y horizontal en parte superior de todo el perímetro más allá de alambre tipo racer o ripper de 3 pies de alto calibre 11 (ver detalle); instalación de alambre tipo racer o ripper de 14" (suspendido) de alto y ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 0.40m de alto en forma de "V" a cada 1.00m, barra de acero corrugado de 0.20" de largo soldado a tubo de 1 1/2" a cada 0.30m, líneas de alambre de púas una arriba y otra abajo.	m	301.44	B/ 60.00	B/ 18,086.40	0.00%	B/ 0.00
3.2.4	Repello						
3.2.4.1	Repello en muro de cerca (tramo #1), incluye fundación	M2	452.16	B/ 18.00	B/ 8,138.88	0.00%	B/ 0.00
3.2.5	Pintura						
3.2.5.1	Pintura base más aceite azul metálica	M2	331.58	B/ 7.00	B/ 2,321.06	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Que en Campo	Total Ejecutado en Campo
3.3	LUMINACION DE CANCHA						
3.3.1	Suministro e implementación del nuevo sistema eléctrico de canchero, salidas eléctricas, monofásicos completos, tomacorrientes tipo GFCI con tapa water proof en las áreas donde instalarán fuentes de agua fría, nuevo sistema de iluminación interna para la cancha y área de graderías, instalación de luminarias de tecnología led. Para el área del cancha luminarias de tecnología led de alta potencia y eficiencia, con chip led, con periodo de vida de 50,000 hrs de uso, 12000 lúmenes, son rampa para uso industrial, con ángulo de apertura de 45°, grado ip 65, a prueba de impacto; instalar luminarias tipo proyectar con tecnología LED a reflectores, cantidad de unidades adecuadas. Entre otros no deben ser olvidados en cuenta en el análisis de factibilidad requerido para el área. (Módulo 8 tomacorrientes dobles, 120V, 15A. Uno de ellos dedicado para un sistema de sonido. Lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Tablero Monofásico con sus breakers para luces y toma. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Las interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 3,000.00	B/ 3,000.00	0.00%	B/ 0.00
	SISTEMA POTABLE Y SANITARIO				B/ 108,442.80		
4	OBRAS CIVILES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	VALOR		
4.1	Suministro e instalación de módulo completo más fontanería (incluye: tubería de agua servida, tubería de ventilación, tubería de agua potable, artefactos sanitarios, ferreteria, grifería, accesorios)	C/U	9.00	B/ 280.00	B/ 2,520.00	0.00%	B/ 0.00
4.2	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal más ferreteria (incluye: tubería de agua servida, tubería de ventilación, tubería de agua potable, artefactos sanitarios, ferreteria, grifería, accesorios)	C/U	8.00	B/ 107.00	B/ 856.00	0.00%	B/ 0.00
4.3	Suministro e instalación de unidades con lavamanos, más ferreteria (incluye: tubería de agua servida, tubería de ventilación, tubería de agua potable, artefactos sanitarios, ferreteria, grifería, accesorios)	C/U	3.00	B/ 250.00	B/ 750.00	0.00%	B/ 0.00
4.4	Suministro e instalación de fregadero doble con cuallito de gesso (incluye tubería de agua servida, tubería de agua potable, tubería de ventilación, artefactos sanitarios, ferreteria, grifería, accesorios)	C/U	1.00	B/ 400.00	B/ 400.00	0.00%	B/ 0.00
4.5	Suministro e instalación de fregadero sencillo con cuallito de gesso (incluye tubería de agua servida, tubería de agua potable, tubería de ventilación, artefactos sanitarios, ferreteria, grifería, accesorios)	C/U	1.00	B/ 300.00	B/ 300.00	0.00%	B/ 0.00
4.6	Suministro e instalación de porta papel higiénico	C/U	5.00	B/ 9.00	B/ 45.00	0.00%	B/ 0.00
4.7	Suministro e instalación de fuentes de agua de pared 8 gal. /hr. Incluye instalación eléctrica y plomería para su puesta en función.	C/U	2.00	B/ 1,200.00	B/ 2,400.00	0.00%	B/ 0.00
4.8	Suministro e instalación de ducha (baño) (incluye tubería de agua servida, tubería de ventilación, tubería de agua potable, artefactos sanitarios, ferreteria, grifería, accesorios)	C/U	1.00	B/ 196.00	B/ 196.00	0.00%	B/ 0.00
4.9	Suministro e instalación de Semicuero de piso (incluye tubería de agua servida, tubería de ventilación, accesorios)	C/U	6.00	B/ 47.00	B/ 282.00	0.00%	B/ 0.00
4.10	Suministro e instalación de Cava trapero (incluye: tubería de agua servida, tubería de ventilación, tubería de agua potable, artefactos sanitarios, ferreteria, grifería, accesorios)	C/U	3.00	B/ 300.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
4.11	Suministro e instalación de material (tubería y accesorios necesarios) para la alimentación de agua potable hacia pabellón nuevo, garantizar el fiel funcionamiento de todo el sistema, incluye conexiones desde línea principal.	GLOBAL	1.00	B/ 1,402.00	B/ 1,402.00	0.00%	B/ 0.00
4.12	Suministro e instalación de material (tubería y accesorios necesarios) para la línea de agua servida de pabellón nuevo hacia tanque séptico, garantizar el fiel funcionamiento de todo el sistema, incluye conexión a tanque séptico existente.	GLOBAL	1.00	B/ 1,402.00	B/ 1,402.00	0.00%	B/ 0.00
4.13	Mantenimiento e limpieza a tanque séptico de la escuela así como a la red sanitaria existente.	GLOBAL	1.00	B/ 2,500.00	B/ 2,500.00	0.00%	B/ 0.00
4.14	Tanque para agua potable de 5,000.00 galones, diámetro de 7 pies, 7 pulgadas, largo de 15 pies, 6 pulgadas, escalera interna y externa, manual de mantenimiento, coupling de entrada y salida, pintura interna anticorrosiva, anclaje grado sise-60, pintura externa anticorrosiva. (Incluye transporte y grúa para desmonte)	C/U	2.00	B/ 23,200.00	B/ 46,400.00	0.00%	B/ 0.00
4.15	Excavación y relleno para base de hormigón para tanques de agua potable de 5,000.00 galones.	M3	8.40	B/ 23.00	B/ 193.20	0.00%	B/ 0.00
4.16	Base de concreto para soporte de tanques para agua de 5,000.00 (hormigón reforzado de 15,000 psi)	M3	20.94	B/ 490.00	B/ 10,260.60	0.00%	B/ 0.00
4.17	Construcción de cuarto de bomba, cumplir con las medidas y adecuaciones mínimas necesarias para su fiel funcionamiento.	GLOBAL	1.00	B/ 12,000.00	B/ 12,000.00	0.00%	B/ 0.00
	EQUIPAMIENTO						
4.18	Suministro e instalación de Campana extractora o volgar de canopy en acero inoxidable, no requiere ducto, de motor con tres velocidades. De 1.30m de largo por 0.60m de ancho por 1.35m de alto.	C/U	1.00	B/ 2,000.00	B/ 2,000.00	0.00%	B/ 0.00
4.19	Suministro e instalación de dos bombas centrífugas de 3HP, sección de 1" y elevación de 3.10", acoplada con motor 3 HP trifásico; 2 tanques hidroneumáticos; panel de control y monitores para la alternación y funcionamiento del sistema de bombeo, con sus interruptores de seguridad, controles de arranque con sus respectivos protecciones térmicas de acuerdo al voltaje, protecciones para motores trifásicos, alternador por arranque, selectores de luces indicadoras; reloj indicador de presión (manómetro) de 0-100 psi; interruptor mecánico de presión (presión total) de 0/100 psi; dos válvulas silenciosas unidireccionales, anti-aviso (check valve) de 1 1/2"	GLOBAL	1.00	B/ 12,500.00	B/ 12,500.00	0.00%	B/ 0.00
4.20	CUARTO DE BOMBA						
4.20.1	Suministro e instalación de todos los equipos y accesorios para el funcionamiento del sistema de suministro de agua potable: Tableros de Circuitos para Bombas, luces, torres, ramales y tuberías necesarios. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Las interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 8,700.00	B/ 8,700.00	0.00%	B/ 0.00
5	SISTEMA ELÉCTRICO - TODA LA ESCUELA				B/ 20,112.74		
5.1	CONSTRUCCION DE NUEVA ACOMETIDA ELECTRICA						
5.1.1	Suministro e instalación de todos los equipos y accesorios necesarios para llevar a cabo la construcción de Acometida Eléctrica, 120/240 voltios, 3 hilos, 60 Hz para todo el plantel educativo. Incluidas dentro del programa y alcance del desarrollo del proyecto: postes, alambrado requerido según diseño, desde el sitio donde se encuentre existente, hasta el sitio del proyecto, sistema de puesta a tierra con su respectivo plan de inspección para todo el plantel educativo tanto existentes como nuevos, vigas ductos primarios y secundarios, cámara para transformador de galbano, transformadores de potencia tipo galbano e otros, caja para medidor, caja para transformadores de potencia, aterrizaje necesario con paro de inspección, interruptor principal, tableros de distribución principal, tableros de Distribución tipo Industrial KEMA 30, Tableros de Circuitos para luces, torres, y otros para otros acondicionadores, ramales tuberías y alimentadores, cámaras de paro, y cuartos eléctricos necesarios, panel techado a elevarse en línea de propiedad, se incluye supresor de pico transitorios de voltaje (TVSS) para los tableros de circuitos e de distribución que lo requieran. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 21,500.00	B/ 21,500.00	0.00%	B/ 0.00
	SISTEMAS ESPECIALES						

6721

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total Ejecutado en Campo
5.2	TRABAJO PARA SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO						
5.2.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de alarma contra incendio completo. El alcance del sistema deberá cubrir: todas las áreas existentes y las áreas nuevas a construir en general, distribuidos como corresponde según las diferentes áreas. Esto incluye: salidas (hoteles, capillas, almohadillas) detectores de humo, de calor, intrusiones manuales, sirenas audibles con luces estroboscópicas incorporadas, y panel de alarma contra incendio con sus respectivos baterías de respaldo, etcétera.	GLOBAL	1.00	B/ 12,100.00	B/ 12,100.00	0.00%	B/ 0.00
5.3	TRABAJO PARA SISTEMA DE ALARMA CONTRA ROBO						
5.3.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de alarma contra robo completo. El alcance del sistema deberá cubrir: las áreas existentes y nuevas (administración, laboratorios, biblioteca, salón de conferencias, oficinas para gabinete psicopedagógico, depósito para instrumentos de salón de música, salón de profesores). Esto incluye: salidas (hoteles, capillas, almohadillas) sensores de movimiento, sirenas audibles, contactos magnéticos en puertas y ventanas, control de acceso digital en puertas, cajas de paro y otras. La calidad de los materiales, equipos y accesorios e instalar deben de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 8,200.00	B/ 8,200.00	0.00%	B/ 0.00
5.4	TELECOMUNICACIONES Y SISTEMAS DE VIGILANCIA						
5.4.1	Suministro e instalación de sistema de video vigilancia avanzado todo en uno con visión nocturna, resistentes a la intemperie con la posibilidad de monitoreo desde internet, alta definición de megapíxeles, posibilidad de grabación y visionado desde PC, Smartphone y Tablet. (Todo cableado a instalar irá por tubería de PVC empotrada, de ser necesario la utilizar tubería expuesta se requerirá de tubería EMT. Resaca, sellar y pintar la superficie de las paredes afectadas por la instalación.	GLOBAL	1.00	B/ 13,500.00	B/ 13,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.5	TRABAJO PARA SISTEMA DE VOZ Y DATA						
5.5.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de voz y data completo. El alcance del sistema deberá cubrir: todas las áreas en general (existentes y nuevas) del plantel educativo. Esto incluye: salidas (hoteles, capillas, almohadillas, cajas para IPDS etc.). La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar deben de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 7,500.00	B/ 7,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.6	TRABAJO PARA SISTEMA TELEFÓNICO						
5.6.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema telefónico completo. El alcance del sistema deberá cubrir: El alcance del sistema deberá cubrir: las áreas de administración, biblioteca, salón de profesores, cafetería. Esto incluye: salidas (hoteles, capillas, almohadillas etc.). Esto incluye teléfono para uso público en el área externa de la cafetería y otro para el área externa de administración.	GLOBAL	1.00	B/ 8,000.00	B/ 8,000.00	0.00%	B/ 0.00
5.7	TRABAJO PARA SISTEMA DE SONIDO E INTERCOMUNICACIÓN						
5.7.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de sonido e intercomunicación completo. El alcance del sistema deberá cubrir: todas las áreas existentes y nuevas a construir del plantel educativo. Esto incluye: salidas (hoteles, capillas, almohadillas) bocinas, altavoces, y otros.	GLOBAL	1.00	B/ 7,312.74	B/ 7,312.74	0.00%	B/ 0.00
6	LIMPIEZA DE ACTIVIDADES PARA SU ENTREGA TOTAL				B/ 4,012.16		
6.6	Limpieza de actividades para su entrega	GLOBAL	1.00	B/ 4,012.16	B/ 4,012.16	3.00%	B/ 120.36

INSTITUTO PROFESIONAL TECNICO GUMERCINDA PAEZ							
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	VALOR	ACUMULADO A LA FECHA	
A-PRELIMINARES						%	VALOR
A.1	Estudio de Impacto Ambiental	GLOBAL	1	B/ 16,000.00	B/ 394,636.19		
A.2	Estudio de Suelo	GLOBAL	1	B/ 6,000.00	B/ 16,000.00	50.00%	B/ 8,000.00
A.3	Diseño y confección de planos (coordinados y aprobados por MEDUCA) incluye preliminares, estudio de parcelación, control de calidad y pruebas.				B/ 6,000.00	100.00%	B/ 6,000.00
A.3.1	Anteproyecto (incluye preliminares)	GLOBAL	1	B/ 38,868.71	B/ 38,868.71	0.00%	B/ 0.00
A.3.2	Planos de construcción según diseños finales	GLOBAL	1	B/ 155,474.85	B/ 155,474.85	60.00%	B/ 93,284.91
A.3.3	Estudios de Parcelación, control de Calidad y pruebas	GLOBAL	1	B/ 6,000.00	B/ 6,000.00	10.00%	B/ 600.00
A.4	Casetas de construcción, servicios temporales	GLOBAL	1	B/ 12,000.00	B/ 12,000.00	2.86%	B/ 343.20
A.5	Letrero de metal	GLOBAL	1	B/ 8,000.00	B/ 8,000.00	100.00%	B/ 8,000.00
A.6	Movimiento de tierra (corte y/o relleno)	M3	156	B/ 23.00	B/ 3,588.00	0.00%	B/ 0.00
A.7	Placa de marmoles	UNIDAD	1	B/ 650.00	B/ 650.00	0.00%	B/ 0.00
A.8	Otras actividades preliminares				B/ 650.00	0.00%	B/ 0.00
A.8.1	Bonos, Fianzas y seguros	GLOBAL	1	B/ 32,665.21	B/ 32,665.21	100.00%	B/ 32,665.21
A.8.2	Permiso de Construcción	GLOBAL	1	B/ 29,889.41	B/ 29,889.41	0.00%	B/ 0.00
A.8.3	Seguridad Ocupacional (oficial)	GLOBAL	1	B/ 25,500.00	B/ 25,500.00	2.86%	B/ 729.36
TRABAJO DE REMODELACION, PARELLONES EXISTENTES Y OBRAS NUEVAS							
1	COCINA - COMEDOR ESCOLAR				B/ 53,430.55		
1.1	Obras Preliminares				B/ 10,550.00		
1.1.1	Demolición de pared entre comedor actual y salón y subdirección.	M2	50	B/ 37.00	B/ 1,850.00	0.00%	B/ 0.00
	Revisión de acabados existentes (baldosas y cielo raso).	M2	100	B/ 14.00	B/ 1,400.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.2	Desmonte de artefactos eléctricos (lámparas y abajaluz).	GLOBAL	1	B/ 2,000.00	B/ 2,000.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.3	Desmonte de puertas y ventanas existentes.	GLOBAL	1	B/ 2,800.00	B/ 2,800.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.4	Demolición de estructuras en mal estado ubicadas en la cocina.	GLOBAL	1	B/ 2,500.00	B/ 2,500.00	0.00%	B/ 0.00
1.2	Obras Gris				B/ 873.55		
1.2.1	Repello en ambas caras. Es zona donde se requieren.	M2	6	B/ 18.00	B/ 108.00	0.00%	B/ 0.00
1.2.2	Construcción de losa de mostrador de 0.10m de espesor + ref 1/4.	M3	0.35	B/ 490.00	B/ 161.70	0.00%	B/ 0.00
1.2.3	Construcción de losa de cocina de 0.10m de espesor + ref 1/4.	M3	0.825	B/ 490.00	B/ 404.25	0.00%	B/ 0.00
1.2.4	Bloques de 4" y pretagones en vano de puertas y ventanas.	M2	3.3	B/ 40.00	B/ 132.00	0.00%	B/ 0.00
1.2.5	Mochetas.	M1	5.2	B/ 13.00	B/ 67.60	0.00%	B/ 0.00
1.3	Acabados				B/ 34,712.00		
1.3.1	Suministro e instalación de Baldosas antideslizantes 0.30x0.30. Incluye cemento, lechada y abaco.	M2	144	B/ 31.00	B/ 4,464.00	0.00%	B/ 0.00
1.3.2	Suministro e instalación de azulejo 0.20x0.30 hasta nivel de cielo raso en cocina.	M2	35	B/ 26.00	B/ 910.00	0.00%	B/ 0.00
1.3.3	Suministro e instalación de cielo raso de PVC. Incluye estructura.	M2	164	B/ 43.00	B/ 7,052.00	0.00%	B/ 0.00
1.3.4	Sobre de granito para mostrador.	M2	3	B/ 312.00	B/ 936.00	0.00%	B/ 0.00
1.3.5	Sobre de granito para fregadero.	M2	5	B/ 312.00	B/ 1,560.00	0.00%	B/ 0.00
1.3.6	Pintura color verde para zona de comedor.	M2	130	B/ 7.00	B/ 910.00	0.00%	B/ 0.00
1.4	Puertas y ventanas				B/ 5,495.00		
1.4.1	Suministro e instalación Puerta de metal completa lámina de metal de 1.80 m x 2.10 m calibre 16, + marco de ángulo 1.5"x1.5"x1/16" de espesor + picaporte de metal. Acabado con dos capas de pintura anticorrosiva.	UNIDAD	3	B/ 700.00	B/ 2,100.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total Ejecutado en Campo
1.4.2	Suministro e instalación de 4 unidades de ventanas de celosías de aluminio de color natural de 3.00m de ancho x 1.47m de alto, vidrio claro con malla y barra de seguridad.	M2	18	B/ 120.00	B/ 2,160.00	0.00%	B/ 0.00
1.4.3	Suministro e instalación de varjas para protección de ventanas. Varjas de acero de 1"x1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro. Ventana de 3.00m x 1.47m. Tubos a separación de 0.25m c/c. A/D.	M2	15	B/ 65.00	B/ 1,235.00	0.00%	B/ 0.00
1.5	Equipamiento				B/ 21,800.00		
1.5.1	Suministro e instalación de fregadero industrial. Estructura (4 soportes) y todas las partes de acero inoxidable. Grifería tipo industrial. Pomo tamaño industrial para lavado de ollas, bandejas, utensilios de cocina, etc. Con escurridor. Con salpicadero de 10cm de altura. Incluye trampa de grasa. Medidas Referenciales: 1.80m de largo, 0.70m de profundidad y 0.90m de alto. Ver catálogo del BID.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
1.5.2	Suministro e instalación de una Camaguna extractora. Estructura y todas las partes de acero inoxidable. Ducto galvanizado, incluye filtros de retención de grasas, ducto en línea recta no posee curvas. Motor de 110v de extractor de olores. Medidas Referenciales: 1.60m largo x 0.90m x 1.06m ancho x 0.50m alto. Ver catálogo del BID.	UNIDAD	1.00	B/ 600.00	B/ 600.00	0.00%	B/ 0.00
1.5.3	Área de comedor, cada mesa con capacidad para 4 personas. MESAS de 1.10mx0.70mx0.725m altura. Diseño en tipo recto, tablero de melamínico resistente a rayones y calor de 25 mm. Color haya dos caras, laminado en canto duro del mismo color. Las bases de soporte tabular serán metálicas pintadas en pintura electrostática color negro. Regatones: exterior PVC alta resistencia, de color negro. SILLAS con altura total de 0.76m a 0.80m, altura piso-asiento de 0.41m a 0.45m, longitud de asiento de 0.45m, ancho de asiento de 0.40m, longitud de respaldar de 0.45m, ancho de respaldar de 0.30m. El respaldar será de polietileno de alta densidad. El asiento será anatómico, con panel acolchado en poliuretano de alta densidad en color negro. El asiento y respaldar tendrán los cantos redondeados. La fijación del asiento y respaldar a la estructura deberá realizarse con tornillos y tuercas de seguridad. La silla deberá soportar un peso de mín. 200 libras. La estructura de soporte y refuerzo será de tubos de acero de diámetro 7/8" y espesor de 1.5mm, formará un solo cuerpo, las tabas de acero se unirán entre sí con soldadura MIG. Incluye regatones de exterior/PVC de alta resistencia, de color negro, que estarán en contacto con el piso. La estructura de acero deberá ser pintada con pintura electrostática color gris.	UNIDAD	15.00	B/ 900.00	B/ 13,500.00	0.00%	B/ 0.00
1.5.4	Suministro de 6ML de muebles en área de cocina, a una altura de 0.80m, material madera.	ML	6.00	B/ 500.00	B/ 3,000.00	0.00%	B/ 0.00
1.5.5	Suministro de muebles tipo anaquel acero, material madera.	ML	4.00	B/ 500.00	B/ 2,000.00	0.00%	B/ 0.00
1.5.6	Suministro de estantería en área de cocina, con dimensiones de 2.40m x 2.00m.	M2	3.60	B/ 500.00	B/ 1,800.00	0.00%	B/ 0.00
2	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE				B/ 84,516.80		
2.1	PRELIMINARES				B/ 5,500.00		
2.1.1	Demolición de estructura de tanque de reserva existente, remoción de tanque metálico en mal estado y de tanque plástico.	GLOBAL	1.00	B/ 5,500.00	B/ 5,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.2	SISTEMA PARA TANQUE DE RESERVA DE 20000 GALONES				B/ 58,184.80		
2.2.1	Construcción de tanque de reserva de 20000 gal. incluye su estructura, bomba de 3hp y conexiones.	GLOBAL	1.00	B/ 51,000.00	B/ 51,000.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.2	Cuarto de Bomba						
2.2.2.1	Excavación de cimiento perimetral.	M3	0.50	B/ 23.00	B/ 11.50	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.2	Viga armada de 0.25m x 0.25m de hormigón reforzado con 4 barras #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro.	M3	0.57	B/ 490.00	B/ 279.30	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.3	Relevo y compactación de capa base con materiales selecto.	M3	0.55	B/ 23.00	B/ 12.65	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.4	Bloques de 4" con refuerzo.	M2	7.20	B/ 60.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.5	Columnas de armadura de 0.30m x 0.10m de hormigón reforzado con 2 barras #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro.	M3	0.38	B/ 490.00	B/ 185.20	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.6	Vigas de armadura de 0.10m x 0.30m de hormigón reforzado con 2 barras #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro.	M3	0.25	B/ 490.00	B/ 122.50	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.7	Vigas de techo de 0.15m x 0.30m de hormigón reforzado con 4 barras #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro.	M3	0.28	B/ 490.00	B/ 137.20	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.8	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de Fc = 3000 psi.	M2	5.05	B/ 55.00	B/ 277.75	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.9	Bloques de 4" para pared reforzada.	M2	18.73	B/ 40.00	B/ 749.20	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.10	Suministro e instalación de ventanas ornamentales.	M2	0.50	B/ 79.00	B/ 39.50	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.11	Regalillo 3m en ambas caras.	M2	63.00	B/ 18.00	B/ 1,134.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.12	Mochetas más filo.	ML	20.00	B/ 13.00	B/ 260.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.2.13	Suministro e instalación de puertas principales de 1.00m x 2.15m con llamas de acero 1/8" más tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2" x 1/8", bisagra de 2"x4"x 2.5mm y cerradura para tubos.	UNIDAD	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.3	Techo para Cuarto de Bomba						
2.2.3.1	Carrizales de 2"x6" acero galvanizado cal 16.	ML	27.00	B/ 17.00	B/ 459.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.3.2	Fascia de carrizales de 2"x6" de acero galvanizado cal 16.	ML	19.00	B/ 21.00	B/ 399.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.3.3	Cubierta de acero ondulado corrugado cal 26.	M2	29.00	B/ 40.00	B/ 1,160.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.3.4	Aislante térmico LOW-E o equivalente + instalación de granelas.	M2	29.00	B/ 15.00	B/ 435.00	0.00%	B/ 0.00
2.2.3.5	Pintura de fascia.	ML	19.00	B/ 10.00	B/ 190.00	0.00%	B/ 0.00
2.3	CAMBIO DE SISTEMA DE TUBERÍA				B/ 12,600.00		
2.3.1	Remoción de tuberías existente de cobre o hierro de todo el colegio.	GLOBAL	1.00	B/ 5,500.00	B/ 5,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.3.2	Instalación de sistema de tubería de PVC en todo el colegio. Incluye nueva batería sanitaria, baño de nueva sala de apoyo, baños en vestidores de la nueva cancha techada, baño de biblioteca, nuevo tanque de osorno.	GLOBAL	1.00	B/ 6,500.00	B/ 6,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.4	REMODELACIÓN DE BEBEDEROS (5 UNIDADES)				B/ 3,232.00		
2.4.1	Remoción de azulejos existentes en pared ubicados en parte externa de baños frente al comedor.	GLOBAL	1.00	B/ 2,500.00	B/ 2,500.00	0.00%	B/ 0.00
2.4.2	Revestimiento de bebedero con azulejos color blanco de 0.30mx0.20m con junta cerrada + lechada sin arena. Nota: Existen en el Bebedero 6 salidas de agua potable. Bebedero con dimensiones de 3.10m de largo x 0.40 m de alto.	M2	7.00	B/ 26.00	B/ 182.00	0.00%	B/ 0.00
2.4.3	Suministro e instalación de grifo de pared para bebederos presurizate antivandalia. Nota: 5 grifos para cada Bebedero.	UNIDAD	5.00	B/ 110.00	B/ 550.00	0.00%	B/ 0.00
2.5	FUENTES DE AGUA				B/ 5,600.00		
2.5.1	Suministro e instalación de nuevas fuentes para agua fría en el plantel.	UNIDAD	4.00	B/ 1,400.00	B/ 5,600.00	0.00%	B/ 0.00
3	BATERÍAS SANITARIAS				B/ 105,100.80		
3.1	CONSTRUCCIÓN DE NUEVA BATERÍA SANITARIA. INCLUYE PASILLO				B/ 63,469.80		
3.1.1	Obras Preliminares						
3.1.1.1	Maricación del perímetro.	ML	34.30	B/ 9.00	B/ 308.70	0.00%	B/ 0.00
3.1.1.2	Excavación para cimiento corrido de 0.30m x 0.60m y zapatas.	M3	14.90	B/ 23.00	B/ 342.70	0.00%	B/ 0.00
3.1.2	Obra Gris						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	LOSTO TOTAL	% Ejec. en Campo	Total Ejecutado en Campo
3.1.2.1	Cimentación corrida de 0.15m x 0.30m con 2#4 + est #3 @ 0.20m. Resistencia $f_c = 3000$ psi. Densificación 1:2:4	M3	2.98	B/490.00	B/1,460.20	0.00%	B/0.00
3.1.2.2	Concreto reforzado para Zapatas de 0.50m x 0.50m x 0.30m con acero #4 a/d. Según diseño estructural.	M3	1.20	B/490.00	B/588.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.3	Bloques de 6" de fundación con acero vertical #4 @ 0.40m	M2	48.00	B/60.00	B/2,400.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.4	Rebello compacto con material local	M3	11.00	B/23.00	B/253.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.5	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c/c y A/D. Resistencia $f_c = 3000$ psi.	M2	87.50	B/55.00	B/4,812.50	0.00%	B/0.00
3.1.2.6	Bloqueo de paredes de 4" con acero #4@0.40m	M2	215.50	B/40.00	B/8,620.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.7	Columnas de amarre 0.10 m x 0.30 m con acero #4 estribos #3. Resistencia $f_c = 3000$ psi.	M3	2.00	B/490.00	B/980.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.8	Columnas estructurales 0.20m x 0.30m con acero #4 y estribos #3. Resistencia $f_c = 3000$ psi.	M3	0.70	B/490.00	B/343.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.9	Vigas de amarre 0.10 m x 0.38 m con acero #4 estribos #3. Resistencia $f_c = 3000$ psi.	M3	2.00	B/490.00	B/980.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.10	R.E.P. de refuerzo de puertas y ventanas.	M3	1.10	B/490.00	B/539.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.11	Vigas de techo 0.10m x 0.30 m con acero #4 estribos #3 a 0.30m	M3	2.00	B/490.00	B/980.00	0.00%	B/0.00
3.1.2.12	Replazo liso de paredes.	M2	431.00	B/18.00	B/7,758.00	0.00%	B/0.00
3.1.3	Cubierta de Techo						
3.1.3.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizadas. Espesor del EPS 6.10m + 0.15m de trapeado de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6"/m2. Incluye canchero de ac. Ensamblado liso cal 24, relleno de EPS fijado con sellador sílica o asfáltico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble carrila de 6" Cal.16 y Carriluz 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de placas.	M2	112.00	B/65.00	B/7,390.00	0.00%	B/0.00
3.1.4	Acabados						
3.1.4.1	Suministro e instalación de azulejos color blanco de 0.30m x 0.20m con junta cerrada + lechada sin arena, color blanco. (Hasta nivel de delfo raso h = 2.90m).	M2	215.50	B/26.00	B/5,603.00	0.00%	B/0.00
3.1.4.2	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes 0.30m x 0.30m con junta cerrada + lechada y pegamento.	M2	90.00	B/31.00	B/2,790.00	0.00%	B/0.00
3.1.4.3	Suministro e instalación de Cielo raso tipo PVC, incluye su estructura de soporte.	M2	87.50	B/43.00	B/3,762.50	0.00%	B/0.00
3.1.4.4	Losa de concreto reforzada para lavamanos. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi. Densificación 1:2:4. 0.60m x 1.45m x 0.10m de espesor.	M3	0.20	B/490.00	B/98.00	0.00%	B/0.00
3.1.4.5	Suministro e instalación de solera de granta y zócalo para losa de lavamanos.	M2	2.00	B/112.00	B/224.00	0.00%	B/0.00
3.1.5	Puertas y Ventanas						
3.1.5.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar. Puertas Principales.	UNIDAD	2.00	B/700.00	B/1,400.00	0.00%	B/0.00
3.1.5.2	Suministro e instalación de Puertas de baño 0.70m x 1.50m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y picaporte. Nota: para baños.	UNIDAD	4.00	B/450.00	B/1,800.00	0.00%	B/0.00
3.1.5.3	Suministro e instalación de Puertas de baño 1.00m x 1.50m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y picaporte. Nota: para baños de niños con necesidades especiales.	UNIDAD	2.00	B/500.00	B/1,000.00	0.00%	B/0.00
3.1.5.4	Suministro e instalación de Puertas de baño 0.70m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y picaporte. Nota: para baños de profesores.	UNIDAD	2.00	B/450.00	B/900.00	0.00%	B/0.00
3.1.5.5	Suministro e instalación de dos (2) ventanas de celosías 1.70m x 0.75m aluminio color natural y vidrio claro en dos (2) cuerpos con malla. Incluye barra de seguridad.	M2	2.55	B/120.00	B/306.00	0.00%	B/0.00
3.1.5.6	Suministro e instalación de 2 ventanas de celosías 2.80m x 0.75m aluminio color natural y vidrio claro en cuatro (4) cuerpos con malla. Incluye barra de seguridad.	M2	4.35	B/120.00	B/522.00	0.00%	B/0.00
3.1.5.7	Suministro e instalación de varjas para protección de 2 ventanas de 1.70m x 0.75m. Varjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	3.70	B/65.00	B/240.50	0.00%	B/0.00
3.1.5.8	Suministro e instalación de varjas para protección de 2 ventanas de 2.80m x 0.75m. Varjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro, a una separación de 0.25m c/c y A/D.	M2	6.10	B/65.00	B/396.50	0.00%	B/0.00
3.1.6	Artefactos Sanitarios						
3.1.6.1	Suministro e instalación de inodoros completos de flujocontrol + ferreteria americana.	UNIDAD	8.00	B/280.00	B/2,240.00	0.00%	B/0.00
3.1.6.2	Suministro e instalación de inodoro de flujocontrol y Asiento color blanco. Incluye ferreteria. Dos unidades de barra de apoyo fija de 80cm en acero inoxidable. Nota: inodoro para niños con necesidades especiales.	UNIDAD	2.00	B/350.00	B/700.00	0.00%	B/0.00
3.1.6.3	Suministro e instalación de lavamanos para empotrar + ferreteria y grifería americana.	UNIDAD	4.00	B/107.00	B/428.00	0.00%	B/0.00
3.1.6.4	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal + ferreteria americana. Para baños de profesores.	UNIDAD	2.00	B/107.00	B/214.00	0.00%	B/0.00
3.1.6.5	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal. Incluye ferreteria y barra de apoyo fija de 80cm en acero inoxidable. Para baños de niños con necesidades especiales.	UNIDAD	2.00	B/200.00	B/400.00	0.00%	B/0.00
3.1.6.6	Suministro e instalación de urinales de flujocontrol + ferreteria americana.	UNIDAD	3.00	B/280.00	B/840.00	0.00%	B/0.00
3.1.6.7	Pileta para agua. Dimensión inferior de 0.40m x 0.40m, dimensión superior de 0.60m x 0.40m.	UNIDAD	1.00	B/300.00	B/300.00	0.00%	B/0.00
3.1.6.8	Suministro e instalación de grifo para pileta.	UNIDAD	1.00	B/110.00	B/110.00	0.00%	B/0.00
3.2	ARTEFACTOS SANITARIOS PARA BAÑOS DE NUEVA AULA DE APOYO, COCINA DEL COMEDOR Y BIBLIOTECA.				B/1,404.00		
3.2.1	Suministro e instalación de inodoros completos de flujocontrol + ferreteria americana.	UNIDAD	2.00	B/280.00	B/560.00	0.00%	B/0.00
3.2.2	Suministro e instalación de inodoro de flujocontrol y Asiento color blanco. Incluye ferreteria. Dos unidades de barra de apoyo fija de 80cm en acero inoxidable. Nota: inodoro para niños con necesidades especiales.	UNIDAD	1.00	B/350.00	B/350.00	0.00%	B/0.00
3.2.3	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal + ferreteria americana. Para baños de profesores.	UNIDAD	2.00	B/107.00	B/214.00	0.00%	B/0.00
3.2.4	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal. Incluye ferreteria y barra de apoyo fija de 80cm en acero inoxidable. Para baños de niños con necesidades especiales.	UNIDAD	1.00	B/300.00	B/300.00	0.00%	B/0.00
3.2.5	Suministro e instalación de grifería para duchas.	UNIDAD	1.00	B/80.00	B/80.00	0.00%	B/0.00
3.3	REMODELACIÓN DE BATERIA SANITARIA EXISTENTE.				B/27,151.00		
3.3.1	Obras Preliminares						
3.3.1.1	Demolición y eliminación de inodoro, urinales, taberna de urinal y puertas de baños existentes.	GLOBAL	1.00	B/1,200.00	B/1,200.00	0.00%	B/0.00
3.3.1.2	Demolición de azulejos y baldosas existentes.	GLOBAL	1.00	B/1,300.00	B/1,300.00	0.00%	B/0.00
3.3.1.3	Picar pared de urinales para colocación de nuevos tuberías para sistema flujocontrol.	GLOBAL	1.00	B/900.00	B/900.00	0.00%	B/0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	N.º Días en Campo	Total/Garantado en Campo
3.3.1.4	Reparar zonas afectadas.	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.2	Acabados						
3.3.2.1	Suministro e instalación de azulejos color blanco de 0.30m x 0.20m con junta corrida + lechada sin arena color blanco (Paredes y paredes divisorias). Hasta nivel de ciclo raso y altura máxima de 2.75m en paredes divisorias.	M2	248.00	B/ 26.00	B/ 6,448.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.2.2	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes 0.30x0.30. Incluye pegamento, lechada.	M2	87.00	B/ 31.00	B/ 2,697.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.2.3	Suministro e instalación de ciclo raso de láminas de PVC. Incluye estructura y remates.	M2	62.00	B/ 43.00	B/ 2,666.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.3	Puertas						
3.3.3.1	Suministro e instalación Puerta de metal completa lámina de metal de 0.70 m x 1.50 m calibre 16, + marco de ángulo 1.5"x1.5"x1/16" de espesor + picaporte de metal. Acabado con dos capas de pintura anticorrosiva.	UNIDAD	8.00	B/ 500.00	B/ 4,000.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.3.2	Suministro e instalación Puerta de metal completa lámina de metal de 1.00 m x 2.15 m calibre 16, + marco de ángulo 1.5"x1.5"x1/16" de espesor + picaporte de metal. Acabado con dos capas de pintura anticorrosiva.	UNIDAD	2.00	B/ 700.00	B/ 1,400.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.4	Artefactos Sanitarios						
3.3.4.1	Suministro e instalación de inodoros de flujo-metro + ferreteria americana.	UNIDAD	8.00	B/ 280.00	B/ 2,240.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.4.2	Suministro e instalación de urinales de pared de flujo-metro + ferreteria americana.	UNIDAD	4.00	B/ 280.00	B/ 1,120.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.4.3	Suministro e instalación de grifería nueva para lavamanos. Grifo de pared tipo Pressurematic.	UNIDAD	10.00	B/ 70.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.4.4	Suministro e instalación de grifería nueva para duchas.	UNIDAD	14.00	B/ 70.00	B/ 980.00	0.00%	B/ 0.00
3.4	REMEDIACIÓN DE BATERÍA SANITARIA PARA PROFESORES				B/ 17,076.00		
3.4.1	Obras Preliminares						
3.4.1.1	Demolición y eliminación de inodoros, urinales, tubería de urinal y puertas de baños existentes.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.1.2	Remoción de azulejos y baldosas existentes.	GLOBAL	1.00	B/ 1,800.00	B/ 1,800.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.1.3	Picar pared de urinarios para colocación de nuevas tuberías para sistema flujo-metro.	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.1.4	Reparar zonas afectadas.	GLOBAL	1.00	B/ 1,900.00	B/ 1,900.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.2	Acabados						
3.4.2.1	Reposición de azulejos de 0.30m x 0.20m con junta corrida + lechada sin arena color celeste en baño de varones.	M2	100.00	B/ 26.00	B/ 2,600.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.2.2	Suministro e instalación de Baldosas antideslizantes 0.30x0.30. Incluye pegamento, lechada.	M2	27.00	B/ 31.00	B/ 837.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.2.3	Suministro e instalación de ciclo raso de láminas de PVC. Incluye estructura y remates.	M2	23.00	B/ 43.00	B/ 989.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.3	Puertas						
3.4.3.1	Suministro e instalación Puerta de metal completa lámina de metal de 0.70 m x 1.50 m calibre 16, + marco de ángulo 1.5"x1.5"x1/16" de espesor + picaporte de metal. Acabado con dos capas de pintura anticorrosiva.	UNIDAD	5.00	B/ 500.00	B/ 2,500.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.3.2	Suministro e instalación Puerta de metal completa lámina de metal de 1.00 m x 2.15 m calibre 16, + marco de ángulo 1.5"x1.5"x1/16" de espesor + picaporte de metal. Acabado con dos capas de pintura anticorrosiva.	UNIDAD	2.00	B/ 700.00	B/ 1,400.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.4	Artefactos Sanitarios						
3.4.4.1	Suministro e instalación de inodoros de flujo-metro + ferreteria sanitaria.	UNIDAD	5.00	B/ 280.00	B/ 1,400.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.4.2	Suministro e instalación de urinarios de pared de flujo-metro + ferreteria sanitaria.	UNIDAD	2.00	B/ 380.00	B/ 760.00	0.00%	B/ 0.00
3.4.4.3	Suministro e instalación de grifería nueva para lavamanos. Grifo de pared tipo Pressurematic.	UNIDAD	7.00	B/ 70.00	B/ 490.00	0.00%	B/ 0.00
4	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES				B/ 34,352.16		
4.1	CONSTRUCCIÓN DE DOS (2) TANQUES SÉPTICOS (PARA NUEVA)				B/ 34,352.16		
4.1.1	Obras Preliminares y Tanque Séptico						
4.1.1.1	Demarcación y replanteo	ML	116.00	B/ 9.00	B/ 1,044.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.1.2	Excavación para sistema séptico, incluye Fosa Séptica, Zanjas, Cámaras de inspección y Pozo ciego.	M3	165.00	B/ 23.00	B/ 3,795.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.2	Tanque séptico de 4200 litros plástico.						
4.1.2.1	Fosa séptica de 4200 litros plástica.	UNIDAD	2.00	B/ 900.00	B/ 1,800.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.2.2	Bollero de arena para fondo y borde de fosa séptica.	M3	15.00	B/ 40.00	B/ 600.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.3	Cámara de inspección						
4.1.3.1	Piso de hormigón reforzado de 2500psi 0.10m de espesor.	M3	0.30	B/ 28.00	B/ 8.40	0.00%	B/ 0.00
4.1.3.2	Bloqueo de 4" refuerzo de hormigón con acero de #4 a cada 0.40m anclado a losa.	M2	11.52	B/ 55.00	B/ 633.60	0.00%	B/ 0.00
4.1.3.3	Repetir los impermeable en parte interna de C.I.	M2	11.52	B/ 18.00	B/ 207.36	0.00%	B/ 0.00
4.1.3.4	Tapa de hormigón reforzado de 2000psi para C.I. 0.10m de espesor acero de 3/8". Agujeritos de acero #3.	M3	0.30	B/ 490.00	B/ 147.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.4	Pozo Ciego						
4.1.4.1	Suministro e instalación de Piedra bola de 6" @ 8" máximo.	M3	80.00	B/ 33.00	B/ 2,640.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.4.2	Bloque de 4" para cámara de pozo ciego de 0.80m largo x 0.80m ancho x 0.90m altura (MEDIDAS INTERNAS, VER DETALLES EN PLANOS).	M2	5.90	B/ 40.00	B/ 236.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.4.3	Tapa de hormigón reforzado de 2000psi para C.I. 0.10m de espesor. Agujeritos de acero #3.	M3	0.14	B/ 490.00	B/ 68.60	0.00%	B/ 0.00
4.1.4.4	Repetir los impermeable en parte interna de cámara de pozo ciego.	M2	5.80	B/ 18.00	B/ 104.40	0.00%	B/ 0.00
4.1.4.5	Soportes de hormigón reforzado para cámara de pozo ciego.	M3	0.20	B/ 490.00	B/ 98.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.4.6	Refraso semi compacto en área indicada en planos.	M3	15.60	B/ 23.00	B/ 358.80	0.00%	B/ 0.00
4.1.4.7	Colocación de plástico negro de 4 micras	M2	39.00	B/ 8.00	B/ 312.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.5	Zanjas						
4.1.5.1	Colocación de cama de piedra #4 para campo de infiltración.	M3	20.00	B/ 33.00	B/ 660.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.5.2	Colocación de mezcla de arena + piedra #4 para campo de infiltración.	M3	7.00	B/ 28.00	B/ 196.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.5.3	Colocación de plástico negro de 4 micras.	M2	44.00	B/ 8.00	B/ 352.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.5.4	Refraso semi compacto en área indicada en planos.	M3	15.00	B/ 23.00	B/ 345.00	0.00%	B/ 0.00
4.1.5.5	Suministro y Colocación de tuberías de PVC sanitario de 4" Cal. 40 enterradas en zanjas. + Accesorios.	ML	71.00	B/ 12.00	B/ 852.00	0.00%	B/ 0.00
5	AIJAS ESCOLARES				B/ 344,942.25		
5.1	CONSTRUCCIÓN DE 5 NUEVAS AIJAS TEÓRICAS (EN UN PABILLÓN)				B/ 178,942.22		
5.1.1	Obras Preliminares						
5.1.1.1	Limpieza	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.1.2	Demarcación	ML	93.80	B/ 9.00	B/ 844.20	0.00%	B/ 0.00
5.1.1.3	Excavación	M3	90.00	B/ 23.00	B/ 2,070.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.2	Obras Grís						
5.1.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.75m x 0.75m x 0.25m + 4#5 a/d. Según diseño estructural. Incluye rodapié de 0.20m x 0.25m.	M3	1.45	B/ 490.00	B/ 710.50	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Corrido (vigas simétricas). Resistencia de f'c = 3000 psi.	M3	8.34	B/ 490.00	B/ 4,086.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.3	Bloques de fundaciones de 6" refuerzo de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	133.98	B/ 40.00	B/ 5,359.20	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.4	Refraso compacto para nivelación de terreno.	M3	123.17	B/ 23.00	B/ 2,832.91	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	N Eje en Campo	Total Ejecutado en Campo
5.1.2.5	Bloques de 4" para paredes con acero # 6 @ 0.40m c/c.	M2	349.56	B/ 40.00	B/ 13,982.40	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.6	Repollo sin ambas caras para todo bloques.	M2	848.04	B/ 18.00	B/ 15,264.72	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.7	Columnas estructurales de 0.25m x 0.20m, 2#4 verticales, estribos #3, Resistencia $f_c = 3080$ psi.	M3	2.48	B/ 490.00	B/ 1,215.20	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.8	Repollo de columnas de pasillo.	M2	16.20	B/ 23.00	B/ 372.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.9	Derriles puertas y ventanas de 0.20m x 0.10m. Tipo REP.	M3	4.40	B/ 490.00	B/ 2,156.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.10	Vigas de anillo 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3, Resistencia no menor a $f_c = 3080$ psi.	M3	5.50	B/ 490.00	B/ 2,695.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.11	Vigas de techo 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3, Resistencia no menor a $f_c = 3080$ psi.	M3	2.04	B/ 490.00	B/ 999.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.12	Columnas de anillo 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3, Resistencia no menor a $f_c = 3080$ psi.	M3	1.73	B/ 490.00	B/ 847.70	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.13	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c/c y A/D, Resistencia de $f_c = 3080$ psi.	M2	393.25	B/ 55.00	B/ 21,628.75	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.14	Mochetas + filos	ML	217.80	B/ 13.00	B/ 2,831.40	0.00%	B/ 0.00
5.1.3	Acabados						
5.1.3.1	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.30m x 0.30m + pegamento + junta cerrada + lechada. Incluye área de pasillos.	M2	411.24	B/ 31.00	B/ 12,748.44	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.2	Suministro e instalación de zócalos de 0.10m para aulas y pasillos.	ML	214.80	B/ 14.00	B/ 3,007.20	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.3	Suministro e instalación de nicho para de llaveros de peso tamaño 2"x2" y estructura de soporte. Nota: área interna de aulas escolares.	M2	302.46	B/ 38.00	B/ 11,493.48	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.4	Suministro e instalación de cielo raso de PVC para pasillos + estructura completa y terminaciones.	M2	108.78	B/ 43.00	B/ 4,677.54	0.00%	B/ 0.00
5.1.4	Estructura de Techo Termo Panel						
5.1.4.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizada. Espesor del EPS 0.10m + 0.35m de trapezo de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6"/m2. Incluye cubriera de ac. Esmalada liso cal.24, relleno de EPS fijo con sellador silicona o asfáltico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble cornisa de 6" Cal.16 y Carriolas 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	575.03	B/ 55.00	B/ 31,376.95	0.00%	B/ 0.00
5.1.5	Puertas y Ventanas						
5.1.5.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	5.00	B/ 700.00	B/ 3,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.2	Suministro e instalación de ventanas de colonias 2.00m x 0.90m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	18.00	B/ 120.00	B/ 2,160.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.3	Suministro e instalación de ventanas de colonias 2.00m x 1.40m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	42.00	B/ 120.00	B/ 5,040.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.4	Suministro e instalación de ventanas para ventilación de aulas, 1.65m x 0.26m. Bloques ornamentales rectangulares + malla para protección.	M2	2.35	B/ 100.00	B/ 235.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.5	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas. Verjas de acero de 1"x1/2"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro. Tubos a separación de 0.25m c/c A/D.	M2	68.25	B/ 65.00	B/ 4,436.25	0.00%	B/ 0.00
5.1.6	Pintura (1 capa)						
5.1.6.1	Pintura base	M2	777.37	B/ 5.00	B/ 3,886.85	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.2	Pintura interna color verde claro.	M2	452.76	B/ 7.00	B/ 3,169.32	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.3	Pintura externa a 1.00m de altura color azul bandera.	M2	362.80	B/ 7.00	B/ 2,539.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.4	Pintura externa color blanco.	M2	305.03	B/ 7.00	B/ 2,135.21	0.00%	B/ 0.00
5.2	REMODELACIÓN DE AULAS EXISTENTES				B/ 145,989.03		
5.2.1	Reparaciones						
5.2.1.1	Reemplazo de lámina de zinc sobre aula frente a laboratorio de ciencias.	M2	12.00	B/ 55.00	B/ 660.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.2	Destrucción de baña existente, demolición de arbolitos sanitarios, acabados y placas de ventider en salón de clases a un costado del baña de varones.	GLOBAL	1.00	B/ 3,100.00	B/ 3,100.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.3	Retagües y repellos alrededor de tomacorrientes, interruptores, y otros donde sea necesario.	GLOBAL	1.00	B/ 2,500.00	B/ 2,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2	Acabados						
5.2.2.1	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.30m x 0.30m + pegamento + junta cerrada + lechada en aulas.	M2	755.80	B/ 31.00	B/ 23,429.80	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.2	Suministro e instalación de zócalos de 0.10m para aulas.	ML	443.30	B/ 14.00	B/ 6,206.20	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.3	Suministro e instalación de cielo raso de láminas de peso tamaño 2"x2" y estructura de soporte. Nota: área interna de aulas escolares.	M2	755.80	B/ 38.00	B/ 28,720.40	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.4	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.30m x 0.30m + pegamento + junta cerrada + lechada en pasillos.	M2	662.00	B/ 31.00	B/ 20,522.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.5	Suministro e instalación de zócalos de 0.10m para pasillos.	ML	353.11	B/ 14.00	B/ 4,943.54	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.6	Suministro e instalación de cielo raso de PVC para pasillos + estructura completa y terminaciones.	M2	636.58	B/ 43.00	B/ 27,372.94	0.00%	B/ 0.00
5.2.3	Puertas y Ventanas						
5.2.3.1	Demolición de ventanas existentes. Incluye picar pared para instalación de nuevas ventanas.	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.2	Bloqueo de 4" y retagües para refuerzo de ventana.	M2	72.80	B/ 40.00	B/ 2,912.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.3	Repollo en ambas caras. En zonas donde se requieran.	M2	145.60	B/ 18.00	B/ 2,620.80	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.4	Mochetas	ML	116.35	B/ 13.00	B/ 1,512.55	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.5	Suministro e instalación de ventanas de colonias 2.00m x 1.40m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	145.60	B/ 120.00	B/ 17,472.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.6	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas. Verjas de acero de 1"x1/2"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro. Tubos a separación de 0.25m c/c A/D.	M2	183.04	B/ 65.00	B/ 11,897.60	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.7	Demolición de puertas existentes.	GLOBAL	1.00	B/ 1,400.00	B/ 1,400.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.8	Bloqueo en varas para convertir puertas de 2.00m a 1.00m.	GLOBAL	1.00	B/ 500.00	B/ 500.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.9	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	11.00	B/ 700.00	B/ 7,700.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.4	Pintura						
5.2.4.1	Suministro y aplicación de pintura color verde claro, una mano.	M2	72.80	B/ 7.00	B/ 509.60	0.00%	B/ 0.00
5.2.4.2	Pintura externa color blanco.	M2	72.80	B/ 7.00	B/ 509.60	0.00%	B/ 0.00
6	LABORATORIOS, BIBLIOTECA Y AULAS ESPECIALES				B/ 188,326.60		
6.1	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO LABORATORIO DE BIOMAS, NUEVA				B/ 144,637.30		
6.1.1	Obras Preliminares						
6.1.1.1	Limpieza	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.1.2	Demarcación	ML	84.60	B/ 9.00	B/ 761.40	0.00%	B/ 0.00
6.1.1.3	Excavación	M3	68.51	B/ 23.00	B/ 1,575.73	0.00%	B/ 0.00
6.1.2	Obras Grís						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Sin en Campo	Total Operando en Campo
6.1.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.75m x 0.75m x 0.25m + 4#5 a/d. Según diseño estructural.	M3	4.83	8/490.00	8/2,366.70	0.00%	8/0.00
6.1.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Corrido (vigas slónicas). Resistencia de $f'c = 3000$ psi.	M3	11.97	8/490.00	8/5,865.30	0.00%	8/0.00
6.1.2.3	Bloques de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	192.31	8/60.00	8/11,538.60	0.00%	8/0.00
6.1.2.4	Relevo compacto para nivelación de terreno.	M3	71.43	8/23.00	8/1,642.89	0.00%	8/0.00
6.1.2.5	Bloques de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	297.26	8/40.00	8/11,890.40	0.00%	8/0.00
6.1.2.6	Repele los ambos caras para todo bloques.	M2	144.98	8/18.00	8/9,809.64	0.00%	8/0.00
6.1.2.7	Columnas estructurales de 0.25m x 0.20m, 2#4 verticales, estribos #3. Resistencia $f'c = 3000$ psi.	M3	3.47	8/490.00	8/1,700.30	0.00%	8/0.00
6.1.2.8	Repele de columnas de pasillo.	M2	22.68	8/23.00	8/521.64	0.00%	8/0.00
6.1.2.9	Dinteles puertas y ventanas de 0.20m x 0.10m. Tipo REP.	M3	2.77	8/490.00	8/1,357.30	0.00%	8/0.00
6.1.2.10	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f'c = 3000$ psi.	M3	3.32	8/490.00	8/1,528.80	0.00%	8/0.00
6.1.2.11	Vigas de techo 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f'c = 3000$ psi.	M3	2.85	8/490.00	8/1,396.50	0.00%	8/0.00
6.1.2.12	Columnas de amarre 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f'c = 3000$ psi.	M3	1.27	8/490.00	8/623.30	0.00%	8/0.00
6.1.2.13	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c/c. y A/d. Resistencia de $f'c = 3000$ psi.	M2	352.84	8/50.00	8/17,642.00	0.00%	8/0.00
6.1.2.14	Mochetas + filos	ML	150.48	8/13.00	8/1,956.24	0.00%	8/0.00
6.1.3	Acabados						
6.1.3.1	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.30m x 0.30m + pegamento + junta cerrada + lechada. Incluye área de pasillos.	M2	358.70	8/31.00	8/11,119.70	0.00%	8/0.00
6.1.3.2	Suministro e instalación de zócalos de 0.10m para aulas y pasillos.	ML	164.88	8/14.00	8/2,308.32	0.00%	8/0.00
6.1.3.3	Suministro e instalación de cielo raso de láminas de yeso tamaño 2'x2' y estructura de soporte. Nota: área inferior de aulas escolares.	M2	267.12	8/35.00	8/9,349.20	0.00%	8/0.00
6.1.3.4	Suministro e instalación de cielo raso de PVC para pasillos + estructura completa y terminaciones.	M2	30.53	8/43.00	8/1,312.79	0.00%	8/0.00
6.1.4	Estructura de Techo Termo Panel						
6.1.4.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierta en ambos caras con lámina de acero calibre 26 galvanizada. Espesor del EPS 0.10m + 0.15m de trapo de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6" /m2. Incluye cubriera de ac. Esmalteado Iso cal 24, relleno de EPS fijado con sellador silicona o asfáltico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble carruela de 6" Cal 16 y Carruelas 2"x6" de ac. Galv. Cal. 30 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	468.14	8/65.00	8/30,429.10	0.00%	8/0.00
6.1.5	Puertas y Ventanas						
6.1.5.1	Suministro e instalación de puerta principal de 2.00m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	1.00	8/1,200.00	8/1,200.00	0.00%	8/0.00
6.1.5.2	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	1.00	8/200.00	8/200.00	0.00%	8/0.00
6.1.5.3	Suministro e instalación de ventanas de celosías 2.00m x 0.90m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	10.80	8/120.00	8/1,296.00	0.00%	8/0.00
6.1.5.4	Suministro e instalación de ventanas de celosías 2.00m x 1.40m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 3 ventanas por aula.	M2	25.20	8/120.00	8/3,024.00	0.00%	8/0.00
6.1.5.5	Suministro e instalación de ventanas para ventilación de aulas, 1.65m x 0.20m. Bloques ornamentales rectangulares + malla para protección.	M2	1.29	8/65.00	8/83.85	0.00%	8/0.00
6.1.5.6	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas. Verjas de acero de 1"x1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro. Tubos a asociación de 8.25m c/c. A/D.	M2	40.95	8/65.00	8/2,661.75	0.00%	8/0.00
6.1.6	Pintura (1 capa)						
6.1.6.1	Pintura base	M2	544.98	8/5.00	8/2,724.90	0.00%	8/0.00
6.1.6.2	Pintura interna color verde claro.	M2	272.49	8/7.00	8/1,907.43	0.00%	8/0.00
6.1.6.3	Pintura externa a 1.00m de altura color azul bandera.	M2	87.56	8/7.00	8/612.92	0.00%	8/0.00
6.1.6.4	Pintura externa color blanco.	M2	118.80	8/7.00	8/831.60	0.00%	8/0.00
6.2	REMODELACIÓN DE LABORATORIOS EXISTENTES				8/38,481.30		
6.2.1	Acabados						
6.2.1.1	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.30m x 0.30m + pegamento + junta cerrada + lechada. Incluye área de pasillos.	M2	358.70	8/31.00	8/11,119.70	0.00%	8/0.00
6.2.1.2	Suministro e instalación de zócalos de 0.10m para aulas y pasillos.	ML	164.88	8/8.00	8/1,319.04	0.00%	8/0.00
6.2.1.3	Suministro e instalación de cielo raso de láminas de yeso tamaño 2'x2' y estructura de soporte. Nota: área inferior de aulas escolares.	M2	267.12	8/38.00	8/10,150.56	0.00%	8/0.00
6.2.1.4	Sobre de granito para lona sobre mueble. Incluye zócalos.	M2	16.00	8/112.00	8/1,792.00	0.00%	8/0.00
6.2.2	Mobiliario						
6.2.2.1	Suministro de muebles en área de laboratorio, a una altura de 0.90m, material madera.	ML	23.00	8/400.00	8/9,200.00	0.00%	8/0.00
6.2.2.2	Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable con botella de plomería.	UNIDAD	4.00	8/600.00	8/2,400.00	0.00%	8/0.00
6.2.3	Otros						
6.2.3.1	Reservorio de salida de gas.	GLOBAL	1.00	8/2,500.00	8/2,500.00	0.00%	8/0.00
6.3	PINTURA INTERIOR EN LABORATORIOS				8/5,298.00		
6.3.1	Suministro y aplicación de pintura color verde claro, una mano.	M2	744.00	8/7.00	8/5,208.00	0.00%	8/0.00
7	AULA DE APOYO				8/60,055.00		
7.1	CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA AULA DE APOYO				8/60,055.00		
7.1.1	Obras Preliminares						
7.1.1.1	Limpieza	GLOBAL	1.00	8/1,500.00	8/1,500.00	0.00%	8/0.00
7.1.1.2	Demarcación	ML	41.90	8/9.00	8/376.20	0.00%	8/0.00
7.1.1.3	Excavación	M3	25.87	8/33.00	8/853.51	0.00%	8/0.00
7.1.2	Obras Grís						
7.1.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.75m x 0.75m x 0.25m + 4#5 a/d. Según diseño estructural.	M3	2.07	8/490.00	8/1,014.30	0.00%	8/0.00
7.1.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Corrido (vigas slónicas). Resistencia de $f'c = 3000$ psi.	M3	4.14	8/490.00	8/2,028.60	0.00%	8/0.00
7.1.2.3	Concreto reforzado para Cimientos Corrido de 0.30m x 0.10m. Resistencia de $f'c = 3000$ psi.	M3	0.20	8/490.00	8/98.00	0.00%	8/0.00
7.1.2.4	Bloques de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	72.83	8/60.00	8/4,369.80	0.00%	8/0.00
7.1.2.5	Relevo compacto para nivelación de terreno.	M3	25.26	8/23.00	8/580.98	0.00%	8/0.00
7.1.2.6	Bloques de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	357.90	8/40.00	8/14,316.00	0.00%	8/0.00
7.1.2.7	Repele los ambos caras para todo bloques.	M2	315.79	8/18.00	8/5,684.22	0.00%	8/0.00
7.1.2.8	Columnas estructurales de 0.25m x 0.20m, 2#4 verticales, estribos #3. Resistencia $f'c = 3000$ psi.	M3	1.49	8/490.00	8/730.10	0.00%	8/0.00
7.1.2.9	Repele de columnas de pasillo.	M2	9.72	8/23.00	8/223.56	0.00%	8/0.00
7.1.2.10	Dinteles puertas y ventanas de 0.20m x 0.10m. Tipo REP.	M3	1.14	8/490.00	8/558.60	0.00%	8/0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Spec. en Campo	Total (Ejecutado en Campo)
7.1.2.11	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a f'c = 3000 psi.	M3	1.10	B/ 490.00	B/ 539.00	0.00%	B/ 0.00
7.1.2.12	Vigas de techo 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a f'c = 3000 psi.	M3	1.36	B/ 490.00	B/ 666.40	0.00%	B/ 0.00
7.1.2.13	Columnas de amarre 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a f'c = 3000 psi.	M3	0.69	B/ 490.00	B/ 338.10	0.00%	B/ 0.00
7.1.2.14	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de f'c = 3000 psi.	M2	119.29	B/ 50.00	B/ 5,969.50	0.00%	B/ 0.00
7.1.2.15	Mochetas + filos.	ML	57.53	B/ 13.00	B/ 747.89	0.00%	B/ 0.00
7.1.3	Acabados						
7.1.3.1	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.30m x 0.30m + pegamento + junta corrida + lechada.	M2	97.68	B/ 31.00	B/ 3,028.08	0.00%	B/ 0.00
7.1.3.2	Suministro e instalación de bóvedas de 0.10m para azules y pautas.	ML	44.16	B/ 14.00	B/ 618.24	0.00%	B/ 0.00
7.1.3.3	Suministro e instalación de cielo raso con láminas de yeso 2"x2" y estructura de soporte. Nota: área interna de azules espalares.	M2	97.68	B/ 38.00	B/ 3,711.84	0.00%	B/ 0.00
7.1.3.4	Suministro e instalación de cielo raso de PVC para pasillos + estructura completa y terminaciones.	M2	21.76	B/ 43.00	B/ 935.68	0.00%	B/ 0.00
7.1.3.5	Suministro e instalación de azulejos color blanco de 0.30m x 0.20m con junta corrida + lechada sin arena, color blanco. (Hasta nivel de cielo raso h = 2.90m).	M2	18.97	B/ 26.00	B/ 493.22	0.00%	B/ 0.00
7.1.3.6	Suministro e instalación de sobre de granito para área de fregadero.	M2	1.02	B/ 112.00	B/ 215.04	0.00%	B/ 0.00
7.1.4	Estructura de Techo Termo Panel						
7.1.4.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizada. Espesor del EPS 0.10m + 0.35m de trapeado de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6"/m2. Incluye cubreoro de ac. Esmalado liso cal.24, relleno de EPS fijado con sellador sílica o acrílico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble corrida de 6" Cal.14 y Corrietas 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	175.69	B/ 65.00	B/ 11,419.85	0.00%	B/ 0.00
7.1.5	Puertas y Ventanas						
7.1.5.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.80m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosión y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.50m y cerradura g/solidar.	UNIDAD	2.00	B/ 700.00	B/ 1,400.00	0.00%	B/ 0.00
7.1.5.2	Suministro e instalación de ventanas de celosías 2.00m x 0.90m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	3.60	B/ 120.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
7.1.5.3	Suministro e instalación de ventanas de celosías 2.00m x 1.40m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	5.60	B/ 120.00	B/ 672.00	0.00%	B/ 0.00
7.1.5.4	Suministro e instalación de ventanas de celosías 1.00m x 0.90m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 1 ventana por aula.	M2	0.90	B/ 120.00	B/ 108.00	0.00%	B/ 0.00
7.1.5.5	Suministro e instalación de ventanas de celosías 1.00m x 0.60m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 1 ventana por aula.	M2	0.60	B/ 120.00	B/ 72.00	0.00%	B/ 0.00
7.1.5.6	Suministro e instalación de ventanas para ventilación de aula. 1.65m x 0.26m. Bloques ornamentales rectangulares + malla para protección.	M2	0.43	B/ 65.00	B/ 27.95	0.00%	B/ 0.00
7.1.5.7	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.60m x 1.20m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" de espesor, 5.0m de largo, con 2 capas de anticorrosión y 1 capa de esmalte color negro. Tubos a separación de 0.25m c/c, A/D.	M2	12.37	B/ 65.00	B/ 804.05	0.00%	B/ 0.00
7.1.6	Equipamiento						
7.1.6.1	Suministro e instalación de fregador doble sencillo de 0.60m de ancho x 1.20m de largo con ferrajería + llave cejuela de dno.	UNIDAD	1.00	B/ 327.00	B/ 327.00	0.00%	B/ 0.00
7.1.7	Pintura (1 capa)						
7.1.7.1	Pintura base.	M2	289.48	B/ 5.00	B/ 1,447.40	0.00%	B/ 0.00
7.1.7.2	Pintura interna color verde claro.	M2	144.74	B/ 7.00	B/ 1,013.18	0.00%	B/ 0.00
7.1.7.3	Pintura externa a 1.60m de altura color azul bandera.	M2	40.48	B/ 7.00	B/ 283.36	0.00%	B/ 0.00
7.1.7.4	Pintura externa color blanco.	M2	97.15	B/ 7.00	B/ 680.05	0.00%	B/ 0.00
8	ÁREA DEPORTIVA				B/ 627,746.28		
8.1	CONSTRUCCIÓN DE NUEVA CANCHA-AUDITORIO TECHADA				B/ 372,211.58		
8.1.1	Obras Preliminares						
8.1.1.1	Demolición de piso y estructuras de cancha existente.	M2	420.00	B/ 32.00	B/ 13,440.00	0.00%	B/ 0.00
8.1.1.2	Demolición de gradas existentes.	GLOBAL	3.00	B/ 5,700.00	B/ 5,700.00	0.00%	B/ 0.00
8.1.1.3	Demarcación.	ML	108.20	B/ 9.00	B/ 973.80	0.00%	B/ 0.00
8.1.1.4	Excavación de fundaciones.	M3	137.00	B/ 23.00	B/ 3,151.00	0.00%	B/ 0.00
8.1.2	Cimentaciones y Obra gris						
8.1.2.1	Concreto reforzado para zapatas de 1.25m x 1.25m + pedestales de 0.50m x 0.50m con plato de metal de 12"x12"x3/4". Resistencia de f'c = 3000 psi.	M3	12.14	B/ 490.00	B/ 5,950.56	0.00%	B/ 0.00
8.1.2.2	Concreto reforzado para vigas simétricas de 0.30m x 0.30m. Resistencia de f'c = 3000 psi.	M3	19.16	B/ 490.00	B/ 9,387.91	0.00%	B/ 0.00
8.1.2.3	Bloques de fundaciones de 6" relleno de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	124.26	B/ 60.00	B/ 7,455.60	0.00%	B/ 0.00
8.1.2.4	Baldeo compacto para elevación de terreno.	M3	206.55	B/ 23.00	B/ 4,750.65	0.00%	B/ 0.00
8.1.2.5	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de f'c = 3000 psi.	M2	790.08	B/ 50.00	B/ 39,503.75	0.00%	B/ 0.00
8.1.2.6	Bloques de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	234.00	B/ 40.00	B/ 9,360.00	0.00%	B/ 0.00
8.1.2.7	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a f'c = 3000 psi.	M3	2.15	B/ 490.00	B/ 1,053.50	0.00%	B/ 0.00
8.1.2.8	Replido liso ambas caras para todo bloques.	M2	563.60	B/ 18.00	B/ 10,108.80	0.00%	B/ 0.00
8.1.3	Estructura y techo						
8.1.3.1	Suministro e instalación de acero de perfil WF de 16x40 para columnas. Incluye conexión a plato de pedestal.	KG	5512.58	B/ 9.00	B/ 49,613.26	0.00%	B/ 0.00
8.1.3.2	Suministro e instalación de acero de perfil WF de 18x12 para vigas de amarre. Incluye conexiones entre vigas y a columnas.	KG	1279.14	B/ 9.00	B/ 11,512.22	0.00%	B/ 0.00
8.1.3.3	Suministro e instalación de acero de perfil WF de 16x50 para vigas de techo, con pendiente de 17%. Incluye conexiones con columnas.	KG	12500.92	B/ 9.00	B/ 112,508.24	0.00%	B/ 0.00
8.1.3.4	Techo (Carr., Cubierta cal. 24, sost. alen. Caball., Urubinda, Camaleto, bajaste de PVC 4" diámetro, etc.).	M2	934.40	B/ 55.00	B/ 51,394.00	0.00%	B/ 0.00
8.1.3.5	Estructura decorativa de aluminio para circulación de aire.	M2	478.50	B/ 45.00	B/ 21,532.50	0.00%	B/ 0.00
8.1.4	Acabados y accesorios						
8.1.4.1	Pintura para cancha y demarcación.	M2	420.00	B/ 13.00	B/ 5,460.00	0.00%	B/ 0.00
8.1.4.2	Suministro de estructura termo para aro, tablero y red de balancón. Novillo.	UNIDAD	2.00	B/ 3,400.00	B/ 6,800.00	0.00%	B/ 0.00
8.2	CONSTRUCCIÓN DE GRADAS				B/ 36,929.00		
8.2.1	Excavación para cimientos.	M3	47.00	B/ 23.00	B/ 1,081.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.2	Viga simple de 0.25m x 0.25m de hormigón reforzado con 4 barras #3 y cañibos #3 a 0.25m centro a centro.	M3	4.20	B/ 490.00	B/ 2,058.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.3	Cimentaciones de 0.15x0.30 + 2 #4 + est. #3 @ 0.20 f'c = 3000 psi.	M3	4.10	B/ 490.00	B/ 2,009.00	0.00%	B/ 0.00

IDM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Eje en Campo	Total Ejecutado en Campo
8.2.4	Replanteo compactado y nivelación para pisos.	M3	43.00	B/ 23.00	B/ 1,449.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.5	Bloques de 6" x ac. #4 vertical @ 0.40 c/c + ac. #3 horizontal a cada hilada.	M2	78.80	B/ 60.00	B/ 4,728.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.6	Replanteo liso ambas caras.	M2	158.00	B/ 18.00	B/ 2,844.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.7	Suministro e instalación de carnelas 2"x6" para asientos de gradas. Incluye soldadura como conexión entre elementos y apices.	ML	320.00	B/ 26.00	B/ 8,320.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.8	Suministro e instalación de carnelas 2"x6" para asientos de gradas. Incluye soldadura como conexión entre elementos y apices.	ML	180.00	B/ 30.00	B/ 5,400.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.9	Suministro e instalación de perfil de acero circular de 2 1/2" de diámetro para elementos verticales de barandales. Incluye conexión entre elementos.	ML	26.00	B/ 30.00	B/ 780.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.10	Suministro e instalación de perfil de acero circular de 2" de diámetro para elementos horizontales de barandales. Incluye conexión entre elementos.	ML	120.00	B/ 23.00	B/ 2,760.00	0.00%	B/ 0.00
8.2.11	Pintura anticorrosiva en elementos metálicos.	GLOBAL	1.00	B/ 5,500.00	B/ 5,500.00	0.00%	B/ 0.00
8.3	CONSTRUCCIÓN DE AREA DE TARIMA				B/ 80,725.62		
8.3.1	Obras Preliminares						
8.3.1.1	Replanteo y demarcación.	ML	32.74	B/ 9.00	B/ 294.66	0.00%	B/ 0.00
8.3.1.2	Excavación de fundaciones.	M3	36.39	B/ 23.00	B/ 836.97	0.00%	B/ 0.00
8.3.2	Cimentaciones y Obra gris						
8.3.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.75m x 0.75m x 0.25m + 4#5 a/d. Según diseño estructural.	M3	2.07	B/ 490.00	B/ 1,014.30	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Corrido (vigas sismicas). Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	2.26	B/ 490.00	B/ 1,104.95	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.3	Concreto reforzado para Cimientos Corrido de 0.30mx0.10m. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	1.88	B/ 490.00	B/ 921.20	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.4	Bloques de fundaciones de 4" cillares de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	62.97	B/ 60.00	B/ 3,778.20	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.5	Replanteo compactado para nivelación de terreno.	M3	31.30	B/ 23.00	B/ 715.39	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.6	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M2	145.73	B/ 55.00	B/ 8,015.15	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.7	Bloques de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	309.85	B/ 40.00	B/ 12,394.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.8	Replanteo liso ambas caras para todo bloques.	M2	743.64	B/ 18.00	B/ 13,385.52	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.9	Divisores puertas de 0.20m x 0.10m. Tipo BEP.	M3	0.34	B/ 490.00	B/ 166.60	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.10	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	1.80	B/ 490.00	B/ 882.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.11	Vigas de techo 0.50m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	1.37	B/ 490.00	B/ 671.30	0.00%	B/ 0.00
8.3.2.12	Columnas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	1.39	B/ 490.00	B/ 681.10	0.00%	B/ 0.00
8.3.3	Cubierta de Techo						
8.3.3.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizada. Espesor del EPS 0.10m + 0.15m de trapezo de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6"/m2. Incluye cubridera de ac. Esmalado liso cal 24, relleno de EPS fijado con sellador silicona o asfáltico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble carrilsa de 6" Cal.16 y Carrilsa 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	122.00	B/ 65.00	B/ 7,930.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.4	Acabados						
8.3.4.1	Suministro e instalación de azulejos color blanco de 0.30m x 0.20m con junta cerrada + lechada sin arena, color blanco. (hasta nivel de cielo raso h = 2.90m).	M2	215.50	B/ 26.00	B/ 5,603.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.4.2	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes 0.30mx0.30m con junta cerrada + lechada y pegamento.	M2	90.00	B/ 31.00	B/ 2,790.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.4.3	Suministro e instalación de bóvedas de 0.10m.	ML	65.04	B/ 14.00	B/ 910.56	0.00%	B/ 0.00
8.3.4.4	Suministro e instalación de Cielo raso tipo PVC. Incluye su estructura de soporte.	M2	87.50	B/ 43.00	B/ 3,762.50	0.00%	B/ 0.00
8.3.4.5	Losa de concreto reforzada para lavamanos. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi. Densificación 1:2:4. 0.60mx1.45mx0.10m de espesor.	M3	0.20	B/ 490.00	B/ 98.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.4.6	Suministro e instalación de sobre de granito y cálculo para losa de lavamanos.	M2	2.00	B/ 112.00	B/ 224.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.5	Tarima						
8.3.5.1	Replanteo compactado para nivelación de terreno.	M3	43.53	B/ 23.00	B/ 1,001.19	0.00%	B/ 0.00
8.3.5.2	Bloques de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	12.59	B/ 40.00	B/ 503.60	0.00%	B/ 0.00
8.3.5.3	Replanteo liso ambas caras para todo bloques.	M2	15.11	B/ 18.00	B/ 271.98	0.00%	B/ 0.00
8.3.5.4	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M2	56.67	B/ 55.00	B/ 3,116.85	0.00%	B/ 0.00
8.3.5.5	Suministro e instalación de perfil de acero circular de 2" de diámetro para elementos horizontales de barandales. Incluye conexión entre elementos.	ML	7.60	B/ 23.00	B/ 174.80	0.00%	B/ 0.00
8.3.6	Puertas y Ventanas						
8.3.6.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00mx2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	4.00	B/ 700.00	B/ 2,800.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.6.2	Suministro e instalación de puerta de 0.70mx2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	2.00	B/ 650.00	B/ 1,300.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.6.3	Suministro e instalación de ventana de celosías 2.00mx0.90m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con ralla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	7.20	B/ 120.00	B/ 864.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.6.4	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.00mx1.20m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" de espesor, 5.0m de largo, con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro. 19 tubos verticales separación @ 0.20 c/c, 5 tubos horizontales de separación @ 0.30m c/c.	M2	8.40	B/ 65.00	B/ 546.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.7	Artefactos Sanitarios						
8.3.7.1	Suministro e instalación de leoneras completas de fluorometal + ferreteria americana.	UNIDAD	2.00	B/ 280.00	B/ 560.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.7.2	Suministro e instalación de lavamanos para empotrar + ferreteria y arriería americana.	UNIDAD	2.00	B/ 107.00	B/ 214.00	0.00%	B/ 0.00
8.3.8	Pintura						
8.3.8.1	Pintura base.	M2	289.48	B/ 5.00	B/ 1,447.40	0.00%	B/ 0.00
8.3.8.2	Pintura interna color verde claro.	M2	144.74	B/ 7.00	B/ 1,013.18	0.00%	B/ 0.00
8.3.8.3	Pintura externa a 1.00m de altura color azul bandera.	M2	40.48	B/ 7.00	B/ 283.36	0.00%	B/ 0.00
8.3.8.4	Pintura externa color blanco.	M2	97.15	B/ 7.00	B/ 680.05	0.00%	B/ 0.00
8.4	CONSTRUCCIÓN DE VESTIDORES				B/ 137,880.29		
8.4.1	Obras Preliminares						
8.4.1.1	Replanteo y demarcación.	ML	41.34	B/ 9.00	B/ 372.06	0.00%	B/ 0.00
8.4.1.2	Excavación de fundaciones.	M3	35.14	B/ 23.00	B/ 808.22	0.00%	B/ 0.00
8.4.2	Cimentaciones y Obra gris						
8.4.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.75m x 0.75m x 0.25m + 4#5 a/d. Según diseño estructural.	M3	2.30	B/ 490.00	B/ 1,127.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	LOSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total Ejecutado en Campo
8.4.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Cortado (vigas silticas). Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	4.33	B/ 490.00	B/ 2,123.66	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.3	Concreto reforzado para Cimientos Cortado de 0.30mx0.10m. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	2.29	B/ 490.00	B/ 1,122.10	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.4	Bloques de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	80.39	B/ 80.00	B/ 6,431.40	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.5	Refrero compacto para nivelación de terreno.	M3	35.55	B/ 23.00	B/ 817.65	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.6	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c/c. y A/D. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M2	199.43	B/ 55.00	B/ 10,968.65	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.7	Bloques de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	469.70	B/ 40.00	B/ 18,788.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.8	Repetir los ambas caras para todo bloques.	M2	1127.28	B/ 18.00	B/ 20,291.04	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.9	Distales puertas de 0.20m x 0.10m. Tipo REP.	M3	0.13	B/ 490.00	B/ 63.70	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.10	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	2.11	B/ 490.00	B/ 1,033.90	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.11	Vigas de techo 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	1.76	B/ 490.00	B/ 862.40	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.12	Columnas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	1.78	B/ 490.00	B/ 872.20	0.00%	B/ 0.00
8.4.2.13	Bancos perimetral en vestidores de concreto. Espesor 0.10m.	M3	1.10	B/ 490.00	B/ 539.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.3	Cubierta de Techo						
8.4.3.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizadas. Espesor del EPS 0.10m + 0.35m de trapeado de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6"/m2. Incluye cobertura de ac. Esmaltado Iso cal 24, relleno de EPS fijado con vellador silicona o asfáltico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble carrisa de 6" Cal.16 y Carrisas 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	226.95	B/ 65.00	B/ 14,751.75	0.00%	B/ 0.00
8.4.4	Acabados						
8.4.4.1	Suministro e instalación de azulejos color blanco de 0.30m x 0.20m con junta cerrada + lechada sin arena, color blanco. (Hasta nivel de ciclo raso h = 2.50m).	M2	587.92	B/ 26.00	B/ 15,545.92	0.00%	B/ 0.00
8.4.4.2	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes 0.30m x 0.30m con junta cerrada + lechada y pegamento.	M2	181.30	B/ 31.00	B/ 5,620.30	0.00%	B/ 0.00
8.4.4.3	Suministro e instalación de Ciclo raso tipo PVC, incluye su estructura de soporte.	M2	181.30	B/ 41.00	B/ 7,795.90	0.00%	B/ 0.00
8.4.4.4	Losa de concreto reforzada para lavamanos. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi. Dosisación 1:2:4. 0.40mx1.45mx0.10m de espesor.	M3	0.16	B/ 490.00	B/ 78.40	0.00%	B/ 0.00
8.4.4.5	Suministro e instalación de sobre de granito y zócalo para losa de lavamanos.	M2	1.44	B/ 112.00	B/ 161.28	0.00%	B/ 0.00
8.4.5	Puertas y Ventanas						
8.4.5.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00mx2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	9.00	B/ 700.00	B/ 6,300.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.5.2	Suministro e instalación de puerta de 0.70mx2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	18.00	B/ 650.00	B/ 11,700.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.5.3	Suministro e instalación de ventanas de celosías 2.00mx1.40m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas para sala de educación física.	M2	5.60	B/ 120.00	B/ 672.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.5.4	Suministro e instalación de ventanas de celosías 2.00mx0.90m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por módulo. 3 módulos.	M2	10.80	B/ 120.00	B/ 1,296.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.5.5	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 3.40mx1.20m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1"x1/8" de espesor, 5.8m de largo, con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color acero. Tubos a separación de 0.25m c/c. A/D.	M2	18.90	B/ 65.00	B/ 1,228.50	0.00%	B/ 0.00
8.4.6	Artefactos Sanitarios						
8.4.6.1	Suministro e instalación de inodoros completos de flujo metro + ferretería americana.	UNIDAD	6.00	B/ 380.00	B/ 2,280.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.2	Suministro e instalación de inodoro de flujo metro y asiento color blanco. Incluye ferretería. Dos unidades de barra de apoyo fija de 0.0m en acero inoxidable. Nota: inodoro para niños con necesidades especiales.	UNIDAD	2.00	B/ 350.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.3	Suministro e instalación de lavamanos para engastrar + ferretería y grifería americana.	UNIDAD	4.00	B/ 107.00	B/ 428.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.4	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal + ferretería americana. Para baños de profesores.	UNIDAD	1.00	B/ 107.00	B/ 107.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.5	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal. Incluye ferretería y barra de apoyo fija de 0.0m en acero inoxidable. Para baños de niños con necesidades especiales.	UNIDAD	2.00	B/ 200.00	B/ 400.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.6	Suministro e instalación de urinales de flujo metro + ferretería americana.	UNIDAD	2.00	B/ 380.00	B/ 760.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.7	Píleta para asno. Dimensión inferior de 0.40mx0.40m, dimensión superior de 0.60mx0.40m.	UNIDAD	2.00	B/ 250.00	B/ 500.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.8	Suministro e instalación de grifo para píleta.	UNIDAD	2.00	B/ 121.00	B/ 242.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.6.9	Suministro e instalación de grifería nueva para duchas.	UNIDAD	10.00	B/ 70.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
8.4.7	Pintura						
8.4.7.1	Pintura base.	M2	223.08	B/ 5.00	B/ 1,115.40	0.00%	B/ 0.00
8.4.7.2	Pintura interna color verde clara.	M2	75.24	B/ 7.00	B/ 526.68	0.00%	B/ 0.00
8.4.7.3	Pintura externa a 1.00m de altura color azul bandera.	M2	45.43	B/ 7.00	B/ 318.01	0.00%	B/ 0.00
8.4.7.4	Pintura externa color blanco.	M2	91.71	B/ 7.00	B/ 641.97	0.00%	B/ 0.00
9	ACTIVIDADES AGROPECUARIAS				B/ 94,787.55		
9.1	CONSTRUCCIÓN DE NUEVA GALENA PARA PUERCOS				B/ 40,160.31		
9.1.1	Obras Preliminares						
9.1.1.1	Demolición de perqueriza existente.	M2	85.52	B/ 28.00	B/ 2,394.56	0.00%	B/ 0.00
9.1.1.2	Limpieza	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
9.1.1.3	Demarcación	ML	35.00	B/ 5.00	B/ 175.00	0.00%	B/ 0.00
9.1.1.4	Excavación	M3	19.92	B/ 23.00	B/ 458.16	0.00%	B/ 0.00
9.1.2	Obras gris						
9.1.2.1	Concreto reforzado para Cimientos Cortado de 0.30mx0.10m. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	2.11	B/ 490.00	B/ 1,033.90	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.2	Bloques de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	54.01	B/ 60.00	B/ 3,240.60	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.3	Refrero compacto para nivelación de terreno.	M3	27.74	B/ 23.00	B/ 632.02	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.4	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c/c. y A/D. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M2	85.49	B/ 55.00	B/ 4,701.95	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.5	Bloques de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	106.62	B/ 40.00	B/ 4,264.80	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.6	Repetir los ambas caras para todo bloques.	M2	213.24	B/ 18.00	B/ 3,838.32	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.7	Distales puertas de 0.20m x 0.10m. Tipo REP.	M3	0.18	B/ 490.00	B/ 88.20	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.8	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	2.21	B/ 490.00	B/ 1,082.90	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.9	Vigas de techo 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	1.16	B/ 490.00	B/ 568.40	0.00%	B/ 0.00
9.1.2.10	Columnas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	2.18	B/ 490.00	B/ 1,068.20	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Tipo de Cambio	Total Ejecutado en Cambio
9.1.3	Techo						
9.1.3.1	Techo (Carnotas, Cubierta cal. 26, Aislante térmico, conexiones, etc.)	M2	178.02	8/ 65.00	8/ 11,571.30	0.00%	8/ 0.00
9.1.4	Puertas						
9.1.4.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00mx2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	1.00	8/ 700.00	8/ 700.00	0.00%	8/ 0.00
9.1.4.2	Suministro e instalación de puerta de 1.00mx1.20m con alambre de cición calibre 11 + tubo de acero de 1 1/2" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura tipo parche.	UNIDAD	7.00	8/ 400.00	8/ 2,800.00	0.00%	8/ 0.00
9.2	CONSTRUCCIÓN DE NUEVA GALERA PARA POLLOS				8/ 44,627.24		
9.2.1	Obras Preliminares						
9.2.1.1	Desplazamiento de estructura para pollos existente.	M2	60.80	8/ 23.00	8/ 1,398.40	0.00%	8/ 0.00
9.2.1.2	Limpieza	GLOBAL	1.00	8/ 1,500.00	8/ 1,500.00	0.00%	8/ 0.00
9.2.1.3	Demarcación	ML	42.40	8/ 9.00	8/ 381.60	0.00%	8/ 0.00
9.2.1.4	Excavación	M3	36.40	8/ 23.00	8/ 837.20	0.00%	8/ 0.00
9.2.2	Obra gris						
9.2.2.1	Concreto reforzado para Cimientos Corrido de 0.30mx0.10m. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	2.91	8/ 490.00	8/ 1,425.90	0.00%	8/ 0.00
9.2.2.2	Bloqueo de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	74.27	8/ 60.00	8/ 4,456.20	0.00%	8/ 0.00
9.2.2.3	Rebello compacto para nivelación de terreno.	M3	43.43	8/ 23.00	8/ 998.89	0.00%	8/ 0.00
9.2.2.4	Concreto reforzado para pedestales de 0.25mx0.25m. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	0.25	8/ 490.00	8/ 122.50	0.00%	8/ 0.00
9.2.2.5	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #1 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M2	121.64	8/ 50.00	8/ 6,081.90	0.00%	8/ 0.00
9.2.2.6	Bloqueo de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	96.40	8/ 40.00	8/ 3,856.00	0.00%	8/ 0.00
9.2.2.7	Rebello liso ambas caras para todo bloqueo.	M2	195.80	8/ 18.00	8/ 3,542.40	0.00%	8/ 0.00
9.2.3	Estructura y techo						
9.2.3.1	Suministro e instalación de perfil de acero circular de 2 1/2" de diámetro para elementos verticales de barandales. Incluye conexión entre elementos.	ML	26.00	8/ 30.00	8/ 780.00	0.00%	8/ 0.00
9.2.3.2	Suministro e instalación de perfil de acero circular de 2" de diámetro para elementos horizontales de barandales. Incluye conexión entre elementos.	ML	120.00	8/ 23.00	8/ 2,760.00	0.00%	8/ 0.00
9.2.3.3	Suministro e instalación de malla de cición calibre 11.	M2	246.00	8/ 11.00	8/ 2,706.00	0.00%	8/ 0.00
9.2.3.4	Techo (Carnotas, Cubierta cal. 26, Aislante térmico, conexiones, etc.)	M2	133.85	8/ 65.00	8/ 8,700.25	0.00%	8/ 0.00
9.2.4	Puertas						
9.2.4.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00mx2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	2.00	8/ 700.00	8/ 1,400.00	0.00%	8/ 0.00
9.2.4.2	Suministro e instalación de puerta de 1.00mx2.20m con alambre de cición calibre 11 + tubo de acero de 1 1/2" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura tipo parche.	UNIDAD	6.00	8/ 600.00	8/ 3,600.00	0.00%	8/ 0.00
10	OTROS				8/ 281,739.18		
10.1	CONSTRUCCIÓN DE CORRECTOR				8/ 195,427.29		
10.1.1	Obras Preliminares						
10.1.1.1	Limpieza	GLOBAL	1.00	8/ 1,500.00	8/ 1,500.00	0.00%	8/ 0.00
10.1.1.2	Demarcación	ML	190.00	8/ 9.00	8/ 1,710.00	0.00%	8/ 0.00
10.1.1.3	Excavación	M3	110.96	8/ 23.00	8/ 2,552.08	0.00%	8/ 0.00
10.1.2	Obra Gris						
10.1.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.45m x 0.45m x 0.25m + 4#4 a/d. Según diseño estructural. Incluye pedestales de 0.25m x 0.25m con 4#4 a una altura de 0.10m sobre N.P.A.	M3	12.38	8/ 490.00	8/ 6,066.20	0.00%	8/ 0.00
10.1.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Corrido de 0.30mx0.10m. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	11.14	8/ 490.00	8/ 5,458.60	0.00%	8/ 0.00
10.1.2.3	Bloqueo de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	160.23	8/ 60.00	8/ 9,613.80	0.00%	8/ 0.00
10.1.2.4	Rebello compacto para nivelación de terreno.	M3	82.42	8/ 23.00	8/ 1,895.66	0.00%	8/ 0.00
10.1.2.5	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #1 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M2	545.49	8/ 55.00	8/ 30,001.95	0.00%	8/ 0.00
10.1.3	Estructura y techo						
10.1.3.1	Columnas de tubos acero de 3" de diámetro, de hierro negro + placa de conexión 3/8".	ML	313.50	8/ 56.00	8/ 17,556.00	0.00%	8/ 0.00
10.1.3.2	Vigas de amarre de tubos acero de 3" de diámetro, de hierro negro + soldadura a columnas.	ML	418.00	8/ 47.00	8/ 19,646.00	0.00%	8/ 0.00
10.1.3.3	Vigas de doble carrilas de 2"x4" de ac. Galv. Cal. 16 incluye soldadura completa.	ML	501.60	8/ 25.00	8/ 12,540.00	0.00%	8/ 0.00
10.1.3.4	Carrilas de 2"x4" de ac. Galv. Cal. 16 incluye soldadura completa.	ML	1254.00	8/ 17.00	8/ 21,318.00	0.00%	8/ 0.00
10.1.3.5	Cubierta de techo de zinc esmaltado ondulado cal. 24 incluye tornillos para de broca de 4" tirafondo incluye aislante térmico y caballete de acero esmaltado liso 12"x12" calibre 24.	M2	752.40	8/ 65.00	8/ 48,906.00	0.00%	8/ 0.00
10.1.3.6	Pintura anticorrosiva en elementos metálicos.	M3	1666.30	8/ 10.00	8/ 16,663.00	0.00%	8/ 0.00
10.2	ANEXO PARA ADMINISTRACIÓN				8/ 17,505.29		
10.2.1	Obras Preliminares						
10.2.1.1	Limpieza	GLOBAL	1.00	8/ 1,500.00	8/ 1,500.00	0.00%	8/ 0.00
10.2.1.2	Excavación	M3	5.60	8/ 23.00	8/ 128.80	0.00%	8/ 0.00
10.2.2	Obra Gris						
10.2.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.75m x 0.75m x 0.25m + 4#5 a/d. Según diseño estructural.	M3	0.46	8/ 490.00	8/ 225.40	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Corrido (vigas alimicas). Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M3	0.52	8/ 490.00	8/ 254.80	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.3	Bloqueo de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	14.50	8/ 60.00	8/ 990.00	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.4	Rebello compacto para nivelación de terreno.	M3	6.43	8/ 23.00	8/ 147.89	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.5	Bloqueo de 4" para paredes con acero #4@0.40m c/c.	M2	62.40	8/ 40.00	8/ 2,496.00	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.6	Rebello liso ambas caras para todo bloqueo.	M2	124.80	8/ 18.00	8/ 2,246.40	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.7	Columnas estructurales de 0.25m x 0.20m, 2#4 verticales, estribos #3. Resistencia $f_c = 3000$ psi.	M3	0.33	8/ 490.00	8/ 161.70	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.8	Otras puertas y ventanas de 0.24m x 0.16m. Tipo REP.	M3	0.36	8/ 490.00	8/ 176.40	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.9	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	0.50	8/ 490.00	8/ 245.00	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.10	Vigas de techo 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	0.26	8/ 490.00	8/ 127.40	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.11	Columnas de amarre 0.30m x 0.10m, 2#4, Est#3. Resistencia no menor a $f_c = 3000$ psi.	M3	0.20	8/ 490.00	8/ 98.00	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.12	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #1 @ 0.30m c.a.c. y A/D. Resistencia de $f_c = 3000$ psi.	M2	8.80	8/ 50.00	8/ 440.00	0.00%	8/ 0.00
10.2.2.13	Mochetas + filos	ML	17.77	8/ 13.00	8/ 231.01	0.00%	8/ 0.00
10.2.3	Achicador						
10.2.3.1	Suministro e instalación de baflosos antideslizantes de 0.30mx0.30m + pegamento + junta cerrada + lechada.	M2	13.60	8/ 31.00	8/ 1,041.60	0.00%	8/ 0.00
10.2.3.2	Suministro e instalación de socalas de 0.10m.	ML	26.40	8/ 14.00	8/ 369.60	0.00%	8/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total Ejecutado en Campo
10.2.3.3	Suministro e instalación de cielo raso de láminas de yeso tamaño 2'x2' y estructura de soporte.	M2	28.00	B/ 38.00	B/ 1,064.00	0.00%	B/ 0.00
10.2.4	Estructura de Techo Termo Panel						
10.2.4.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizadas. Espesor del EPS 0.10m + 0.35m de trapeo de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6"/m2. Incluye cubrebra de ac. Esmalado liso cal.24, relleno de EPS fijado con sellador sílica o asfáltico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble carruela de 6" Cal.16 y Carruelas 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	28.00	B/ 65.00	B/ 1,820.00	0.00%	B/ 0.00
10.2.5	Puertas y Ventanas						
10.2.5.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
10.2.5.2	Suministro e instalación de ventanas de colonias 2.00m x 1.40m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 3 ventanas.	M2	8.40	B/ 120.00	B/ 1,008.00	0.00%	B/ 0.00
10.2.5.3	Suministro e instalación de ventanas para ventilación de aulas, 1.65m x 0.26m. Bloques ornamentales rectangulares + malla para protección.	M2	0.71	B/ 65.00	B/ 46.15	0.00%	B/ 0.00
10.2.5.4	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 3.60m x 1.20m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" de espesor, 5.8m de largo, con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro. Tubos a separación de 0.25m c/c. A/D	M2	9.45	B/ 65.00	B/ 614.25	0.00%	B/ 0.00
10.2.6	Pintura (1 capa)						
10.2.6.1	Pintura base	M2	114.40	B/ 5.00	B/ 572.00	0.00%	B/ 0.00
10.2.6.2	Pintura interna color verde claro.	M2	57.20	B/ 7.00	B/ 400.40	0.00%	B/ 0.00
10.2.6.3	Pintura externa a 1.00m de altura color azul bandera.	M2	16.50	B/ 7.00	B/ 115.50	0.00%	B/ 0.00
10.2.6.4	Pintura externa color blanco.	M2	40.70	B/ 7.00	B/ 284.90	0.00%	B/ 0.00
10.3	PAVIMENTACIÓN DE ACCESO AL COLEGIO				B/ 14,400.00		
10.3.1	Diseño y construcción de acceso pavimentado desde el portón hasta el colegio.	M2	576.00	B/ 25.00	B/ 14,400.00	0.00%	B/ 0.00
10.4	REMODELACIÓN DE PLAZA PARA ACTO CIVICO				B/ 17,098.00		
10.4.1	Excavación	M3	18.00	B/ 23.00	B/ 414.00	0.00%	B/ 0.00
10.4.2	Relevo compacto para nivelación de terreno.	M3	8.00	B/ 23.00	B/ 184.00	0.00%	B/ 0.00
10.4.3	Tapping de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c/c y A/D. Constante con 160x2 (16x10), ampliar a 240x2 (24x10)	M2	240.00	B/ 65.00	B/ 15,600.00	0.00%	B/ 0.00
10.4.4	Remoción y suministro de nueva asta para la bandera con su pedestal.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
10.5	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO DEPÓSITO				B/ 37,308.69		
10.5.1	Obras Preliminares						
10.5.1.1	Limpieza	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
10.5.1.2	Demarcación	ML	34.60	B/ 9.00	B/ 311.40	0.00%	B/ 0.00
10.5.1.3	Excavación	M3	18.00	B/ 23.00	B/ 414.00	0.00%	B/ 0.00
10.5.2	Obra Gris						
10.5.2.1	Concreto reforzado para Zapatas de 0.75m x 0.75m x 0.25m + #4 s/d. Según diseño estructural.	M3	1.38	B/ 490.00	B/ 676.20	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.2	Concreto reforzado para Cimientos Corrido (vigas azimutales). Resistencia de f'c = 2800 psi.	M3	2.84	B/ 490.00	B/ 1,391.60	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.3	Bloques de fundaciones de 6" rellenos de concreto + ac. #4 vertical @ 0.40m c/c.	M2	45.51	B/ 60.00	B/ 2,730.60	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.4	Relevo compacto para nivelación de terreno.	M3	18.56	B/ 23.00	B/ 426.88	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.5	Bloques de 4" para paredes con acero #4 @ 0.40m c/c.	M2	102.07	B/ 40.00	B/ 4,082.80	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.6	Repele liso ambas caras para todo bloque.	M2	200.90	B/ 18.00	B/ 3,616.20	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.7	Columnas estructurales de 0.25m x 0.20m, 2#4 verticales, estribos #3. Resistencia f'c = 3000 psi.	M3	0.99	B/ 490.00	B/ 485.10	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.8	Repele de columnas de paño.	M2	6.48	B/ 23.00	B/ 149.04	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.9	Durales puertas y ventanas de 0.20m x 0.10m. Tipo RE7.	M3	0.88	B/ 490.00	B/ 431.20	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.10	Vigas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a f'c = 3000 psi.	M3	1.10	B/ 490.00	B/ 539.00	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.11	Vigas de techo 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a f'c = 3000 psi.	M3	0.81	B/ 490.00	B/ 396.90	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.12	Columnas de amarre 0.30m x 0.10m. 2#4, Est#3. Resistencia no menor a f'c = 3000 psi.	M3	0.58	B/ 490.00	B/ 284.20	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.13	Piso de hormigón a 0.10m de espesor + #3 @ 0.30m c/c y A/D. Resistencia de f'c = 3000 psi.	M2	78.65	B/ 50.00	B/ 3,932.50	0.00%	B/ 0.00
10.5.2.14	Mochetas + filos	ML	43.58	B/ 13.00	B/ 566.58	0.00%	B/ 0.00
10.5.3	Acabados						
10.5.3.1	Suministro e instalación de cielo raso de yeso con láminas 2'x2' y estructura de soporte. Nota: área interna.	M2	60.49	B/ 38.00	B/ 2,298.62	0.00%	B/ 0.00
10.5.3.2	Suministro e instalación de cielo raso de PVC para pasillos + estructura completa y terminaciones.	M2	21.76	B/ 43.00	B/ 935.68	0.00%	B/ 0.00
10.5.4	Estructura de Techo Termo Panel						
10.5.4.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizadas. Espesor del EPS 0.10m + 0.35m de trapeo de lámina de termo panel + 10 tornillos de 6"/m2. Incluye cubrebra de ac. Esmalado liso cal.24, relleno de EPS fijado con sellador sílica o asfáltico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble carruela de 6" Cal.16 y Carruelas 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	115.01	B/ 65.00	B/ 7,475.65	0.00%	B/ 0.00
10.5.5	Puertas y Ventanas						
10.5.5.1	Suministro e instalación de puerta principal de 1.00m x 2.15m con lámina de acero 1/8" + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/soldar.	UNIDAD	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
10.5.5.2	Suministro e instalación de ventanas de colonias 2.00m x 0.90m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 2 ventanas por aula.	M2	3.60	B/ 120.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
10.5.5.3	Suministro e instalación de ventanas de colonias 2.00m x 1.40m aluminio color natural y vidrio claro en cinco 2 cuerpos con malla. Con barra de seguridad. Nota: 3 ventanas por aula.	M2	8.40	B/ 120.00	B/ 1,008.00	0.00%	B/ 0.00
10.5.5.4	Suministro e instalación de ventanas para ventilación de aulas, 1.65m x 0.26m. Bloques ornamentales rectangulares + malla para protección.	M2	0.43	B/ 65.00	B/ 27.95	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Desc. en Campo	Total Descuento en Campo
10.5.5.5	Suministro e instalación de varjas para protección de ventanas de 3.40m x 20m. Varjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1"x1/8" de espesor, 5.0m de largo, con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro. Tubos a separación de 0.25m c/c. A/B.	M2	13.65	B/ 65.00	B/ 887.25	0.00%	B/ 0.00
10.5.6	Pintura (1 capa)						
10.5.6.1	Pintura base	M2	984.16	B/ 5.00	B/ 4,920.80	0.00%	B/ 0.00
10.5.6.2	Pintura interna color verde claro.	M2	90.55	B/ 7.00	B/ 633.85	0.00%	B/ 0.00
10.5.6.3	Pintura externa a 1.00m de altura color azul bandera.	M2	32.56	B/ 7.00	B/ 227.92	0.00%	B/ 0.00
10.5.6.4	Pintura externa color blanco.	M2	61.01	B/ 7.00	B/ 427.07	0.00%	B/ 0.00
					B/ 204,200.00		
11	SISTEMA ELÉCTRICO				B/ 38,000.00		
11.1	CONSTRUCCION DE NUEVA ACOMETIDA ELECTRICA						
11.1.1	Suministro e instalación de todos los equipos y accesorios necesarios para llevar a cabo la construcción de Acometida Eléctrica, 120/240 voltios, 3 hilos, 60 lbs para todo el plantel educativo. Incluidas dentro del programa y alcance del desarrollo del proyecto postes, alumbrado requerido según diseño, desde el sitio donde se encuentre existente, hasta el sitio del proyecto, sistema de puesta a tierra con su respectivo punto de inspección para todo el plantel educativo tanto existente como nuevos, vigas ductos primarias y secundarias, cámara para transformador de gabinete, transformadores de potencia tipo gabinete u otros, cajas para medidor, cajas para transformadores de potencia, armario necesario con punto de inspección, interruptor principal, tableros de distribución principal, tableros de distribución tipo industrial NEMA 3R, Tableros de Circuitos para lavos, temas, y otros para aires acondicionados, ramales tuberías y alimentadores, ósmosis de piso, y cuartos eléctricos necesarios, pared techada a ubicarse en límite de propiedad. Se incluye supresor de pico transitorios de voltaje (TVSS) para los tableros de circuitos o de distribución que lo requieran. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 38,000.00	B/ 38,000.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 3,600.00		
11.2	GINNASIO, AUDITORIO Y VESTIDORES						
11.2.1	Suministro e implementación del nuevo sistema eléctrico de iluminación eléctrica monofásica completa, tomacorrientes tipo GFCI con tapa water proof en las áreas donde instalarán lavas de agua fría; nuevo sistema de iluminación interna para la cancha y área de graderías, instalación de luminarias de tecnología led. Para el área del cancha luminarias de tecnología led de alta potencia y eficiencia, con chip led, con periodo de vida de 50,000 hrs de uso, 13500 lúmenes, con carcasa para uso industrial, con ángulo de apertura de 45°, grado ip 65, a prueba de impactos, instalar luminarias tipo proyector con tecnología LED o reflectores, cantidad de unidades adecuadas. Estas últimas no deben ser tomadas en cuenta en el análisis de fotometría requerido para el área. Mínimo 6 tomacorrientes dobles, 120V, 15A. Uno de ellos dedicado para	GLOBAL	1.00	B/ 3,600.00	B/ 3,600.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 17,000.00		
11.3	AULAS TEORICAS						
11.3.1	4 Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 10 Footcandle (100 lux) por área, controladas con sus respectivas interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Mínimo 3 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. 1 tomacorriente doble instalado en área piso, 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para proyector. 1 tomacorriente doble 125V, 15A, tipo tierra aislada con supresor de voltaje para tablero electrónico. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles, mínimo dos abanicos, incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	5.00	B/ 3,400.00	B/ 17,000.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 4,400.00		
11.4	AULAS DE RECURSOS						
11.4.1	EL AULA DE RECURSOS COMO UNIDAD DEBERÁ COMPRENDER: 7 Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Mínimo 3 Tomacorriente doble, 125V, 15A, a prueba de manipulación. Mínimo 2 Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles. - Cocineta: Tomacorriente GFCI con tapa WP, 125V- 15A, tipo a prueba de manipulación. Luminaria con tecnología LED, 18 células 2'x2' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 10 Footcandle (100 lux) por área, controladas con su respectivo interruptor. - Fioloterapia: Mínimo 1 tomacorriente doble, 125V, 15A, a prueba de manipulación. Luminaria con tecnología LED, 18 células 2'x2' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 10 Footcandle (100 lux) por área, controladas con su respectivo interruptor. - Baños: luminarias con tecnología LED, 2'x6' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 10 Footcandle (100 lux) por área, controladas con su respectivo interruptor. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 4,400.00	B/ 4,400.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 3,500.00		
11.5	BIBLIOTECA						
11.5.1	DEBERÁ COMPRENDER: 12 Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 células 2'x4' para embutir de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Mínimo 8 Tomacorriente doble, 125V, 15A, a prueba de manipulación. Mínimo 4 Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles, incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 3,500.00	B/ 3,500.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 3,800.00		
11.6	LABORATORIOS DE IDIOMAS						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec. en Campo	Total Ejecutado en Campo
11.6.1	DEBERÁ COMPRENDER: 12 luminarias con tecnología LED, parabólicas, 18 celdas 2'x4' para embute de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Mínimo 8 Tomacorrientes doble, 125V, 15A, a prueba de manipulación. Mínimo 6 Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 3,800.00	B/ 3,800.00	0.00%	B/ 0.00
11.7	LABORATORIO DE INFORMATICA				B/ 4,400.00		
11.7.1	DEBERÁ COMPRENDER: 12 luminarias con tecnología LED, parabólicas, 18 celdas 2'x4' para embute de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Luminarias de emergencia tipo LED con una duración de 4 horas mínimas de funcionamiento. Protector de voltaje para cada unidad de aire acondicionado tipo Split. Interruptor de seguridad Nema 3R para Aires Acondicionados. Mínimo 8 Tomacorrientes doble, 125V, 15A, a prueba de manipulación. Mínimo 6 Abanicos, color blanco de tres aspas con velocidad mínima de 276 rpm con sus controles. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 4,400.00	B/ 4,400.00	0.00%	B/ 0.00
11.8	SERVICIO SANITARIO (DAMAS)				B/ 2,300.00		
11.8.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias, de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 2,300.00	B/ 2,300.00	0.00%	B/ 0.00
11.9	SERVICIO SANITARIO (CABALLEROS)				B/ 2,300.00		
11.9.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias, de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 2,300.00	B/ 2,300.00	0.00%	B/ 0.00
11.10	DEPOSITO				B/ 1,700.00		
11.10.1	DEBERÁ COMPRENDER: Luminarias con tecnología LED, parabólica, 18 celdas 2'x4' para embute de 2 tubos. La cantidad necesaria para cumplir con un mínimo de 30 Footcandle (300 lux) por área, controladas con sus respectivos interruptores. Mínimo 2 Tomacorrientes dobles, 125V, 15A para uso general. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	UNIDAD	1.00	B/ 1,700.00	B/ 1,700.00	0.00%	B/ 0.00
11.11	CUARTO DE BOMBA				B/ 8,900.00		
11.11.1	Suministro e instalación de todos los equipos y accesorios para el funcionamiento del sistema de suministro de agua potable. Tableros de Circuitos para Bombas, buses, tomas, romales y tuberías necesarias. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 8,900.00	B/ 8,900.00	0.00%	B/ 0.00
11.12	ELECTRICIDAD GRANJA DE CERDOS Y POLLOS				B/ 2,200.00		
11.12.1	LA UNIDAD DE QUINSCO COMPRENDERÁ: Suministro e instalación de 4 Lámparas fluorescentes para empotrar 2x32, cefilas octagonales, 8 interruptor, conectores 3/8" PVC, 4 roscas con budoillo + Conexión a panel más cercano. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 2,200.00	B/ 2,200.00	0.00%	B/ 0.00
11.13	PASILLOS DE CIRCULACIÓN				B/ 6,600.00		
11.13.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completa, incluye salidas de iluminación y fuerza; luminarias de tecnología led controladas mediante fotocelda de acuerdo a especificaciones suministradas por MEDUCA, lámparas de emergencia en las escaleras, salidas con tomacorrientes tipo GFCI con tapa waterproof para las fuentes de agua (una altura normal y otra para persona con discapacidad), suministro e instalación de Tumbos tipo carpas con transformador 125v color rojo. Incluye conexión a panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 2,200.00	B/ 6,600.00	0.00%	B/ 0.00
11.14	CODERTIZOS				B/ 2,300.00		
11.14.1	Suministro e instalación del sistema eléctrico; luminarias de tecnología led controladas mediante fotocelda (para el control de encendido y apagado de las luminarias). Incluye misceláneos y conexión al panel más cercano. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 2,300.00	B/ 2,300.00	0.00%	B/ 0.00
11.15	SISTEMAS ESPECIALES				B/ 78,500.00		
11.15.1	TRABAJOS PARA SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total Ejecutado en Campo
11.15.1.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de alarma contra incendio completo. El alcance del sistema deberá cubrir todas las áreas existentes y las áreas nuevas a construir en general, distribuidos como corresponda según los diferentes áreas. Estos incluyen: salidas (tuberías, cañillas, alambreado) detectores de humo, detector, estaciones manuales, sirenas audibles con luces estroboscópicas incorporadas, y panel de alarma contra incendio con sus respectivas baterías de respaldo, extintores.	GLOBAL	1.00	B/ 27,000.00	B/ 27,000.00	0.00%	B/ 0.00
11.15.2	TRABAJOS PARA SISTEMA DE ALARMA CONTRA ROBO						
11.15.2.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de alarma contra robo completo. El alcance del sistema deberá cubrir las áreas existentes y nuevas (administración, laboratorios, biblioteca, salón de conferencias, oficina para gabinete psicopedagógico, depósito para instrumentos de salón de música, salón de profesores). Estos incluyen: salidas (tuberías, cañillas, alambreado) sensores de movimiento, sirenas audibles, contactos magnéticos en puertas y ventanas, control de acceso digital en puertas, cajas de paso y otras. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar deben de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 14,800.00	B/ 14,800.00	0.00%	B/ 0.00
11.15.3	TELECOMUNICACIONES Y SISTEMAS DE VIGILANCIA						
11.15.3.1	Suministro e instalación de sistema de video vigilancia avanzada todo en uno con visión nocturna, resistentes a la intemperie con la posibilidad de grabación y visionado desde PC, Smartphone y Tablet. (Todo cableado a instalará por tubería de PVC empotrada, de ser necesario la utilizar tubería expuesta se requerirá de tubería EMT. Resamar, sellar y pintar la superficie de las paredes afectadas por la instalación.	GLOBAL	1.00	B/ 14,800.00	B/ 14,800.00	0.00%	B/ 0.00
11.15.4	TRABAJOS PARA SISTEMA DE VOZ Y DATA						
11.15.4.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de voz y data completo. El alcance del sistema deberá cubrir todas las áreas en general (existentes y nuevas) del plantel educativo. Estos incluyen: salidas (tuberías, cañillas, alambreado, cajas norma IP65 etc.). La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar deben de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 7,300.00	B/ 7,300.00	0.00%	B/ 0.00
11.15.5	TRABAJOS PARA SISTEMA TELEFÓNICO						
11.15.5.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema telefónico completo, el alcance del sistema deberá cubrir: las áreas de administración, biblioteca, salón de profesores, cafetería. Estos trabajos incluyen: salidas (tuberías, cañillas, alambreado etc.). Esto incluye teléfono para uso público en el área externa de la cafetería y otro para el área externa de administración.	GLOBAL	1.00	B/ 7,300.00	B/ 7,300.00	0.00%	B/ 0.00
11.15.6	TRABAJOS PARA SISTEMA DE SONIDO E INTERCOMUNICACIÓN						
11.15.6.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el sistema de sonido e intercomunicación completo. El alcance del sistema deberá cubrir todas las áreas existentes y nuevas a construir del plantel educativo. Estos incluyen: salidas (tuberías, cañillas, alambreado) bocinas, altavoces, y otros.	GLOBAL	1.00	B/ 7,300.00	B/ 7,300.00	0.00%	B/ 0.00
11.16	MANTENIMIENTO A PABELLONES EXISTENTES				B/ 24,700.00		
11.16.1	Remoción de todos los accesorios y salidas eléctricas monofásicas y trifásicas de pabellones existentes que así lo requieran. Reemplazar por salidas eléctricas monofásicas, trifásicas y todas las necesarias totalmente nuevas (Desmontar todos los aparatos eléctricos antiguos, todas las lámparas antiguas y remoción de todo el cableado viejo).	GLOBAL	1.00	B/ 24,700.00	B/ 24,700.00	0.00%	B/ 0.00
12	LIMPIEZA GENERAL				B/ 4,230.84		
12.1	Limpieza de las áreas trabajadas para su entrega.	GLOBAL	1.00	B/ 4,230.84	B/ 4,230.84	0.00%	B/ 0.00

CENTRO EDUCATIVO PRIMER CICLO TOCUMEN		MONTO DEL CONTRATO			ACUMULADO A LA FECHA		
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	VALOR	%	VALOR
A-PRELIMINARES							
A1	Estudio de Impacto Ambiental	GLOBAL	1.00	B/ 14,000.00	B/ 14,000.00	100.00%	B/ 14,000.00
A2	Estudio de Suelo	GLOBAL	1.00	B/ 6,000.00	B/ 6,000.00	100.00%	B/ 6,000.00
A3	Diseño y construcción de planos (coordinados y aprobados por MEDUCA); incluye preliminares, estudio de parcelación, control de calidad y pruebas.						
A3.1	Anteproyecto (incluye preliminares)	GLOBAL	1.00	B/ 26,000.00	B/ 26,000.00	0.00%	B/ 0.00
A3.2	Plano de construcción según diseños finales	GLOBAL	1.00	B/ 109,761.03	B/ 109,761.03	100.00%	B/ 109,761.03
A3.3	Estudios de Parcelación, control de Calidad y pruebas	GLOBAL	1.00	B/ 14,230.00	B/ 14,230.00	5.00%	B/ 713.50
A4	Casetas de construcción y servicios temporales	GLOBAL	1.00	B/ 12,000.00	B/ 12,000.00	3.17%	B/ 390.40
A5	Leñero de metal	GLOBAL	1.00	B/ 8,560.00	B/ 8,560.00	100.00%	B/ 8,560.00
A6	Placa de marmolina	UNIDAD	1.00	B/ 650.00	B/ 650.00	0.00%	B/ 0.00
A7	Otras actividades preliminares						
A7.1	Arroz, Frijoles y Jengibre	GLOBAL	1.00	B/ 25,406.27	B/ 25,406.27	100.00%	B/ 25,406.27
A7.2	Ferreo de Construcción	GLOBAL	1.00	B/ 18,087.66	B/ 18,087.66	0.00%	B/ 0.00
A7.3	Seguridad Ocupacional (oficial)	GLOBAL	1.00	B/ 33,350.00	B/ 33,350.00	3.17%	B/ 1,057.20
TRABAJOS DE REMODELACIÓN, PABELLONES EXISTENTES Y OBRAS NUEVAS					B/ 25,097.60		
1	BATERIAS SANITARIAS EXISTENTES						
1.1	REMEDIACIÓN DE BAÑOS (PARTICIÓN II)						
1.1.1	Remoción de urinales existentes, mantener salidas	UNIDAD	3.00	B/ 40.00	B/ 120.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.2	Suministro e instalación de urinales flushmetros más ferreteria americana. Incluye trabajos de plomería y artefactos necesarios para la aducción.	UNIDAD	3.00	B/ 260.00	B/ 780.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.3	Remoción de lavabos existentes	UNIDAD	12.00	B/ 40.00	B/ 480.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.4	Suministro e instalación de lavabos flushmetros completos más ferreteria americana. Incluye trabajos de plomería y artefactos sanitarios necesarios para la aducción.	UNIDAD	12.00	B/ 250.00	B/ 3,000.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.5	Remoción de lavamanos ubicados dentro de los baños. Incluye retirar rejas afectadas, botar desechos y remoción de grías existentes. Mantener salidas.	GLOBAL	1.00	B/ 600.00	B/ 600.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.6	Losas de concreto para instalación de lavamanos, empotrados en paredes existentes. (4.00m x 0.80m x 0.10m). (Una losa por baño). Resistencia no menor de Fc = 3000 psi. Dosisación 1:2:3	M3	0.64	B/ 420.00	B/ 268.80	0.00%	B/ 0.00
1.1.7	Suministro e instalación de grifería nueva para lavamanos. Grifo de mesa para lavatorio Presmanito. Nota: 4 en cada baño.	UNIDAD	8.00	B/ 40.00	B/ 320.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.8	Suministro e instalación de lavamanos empotrados más ferreteria americana. Nota: 4 en cada baño.	UNIDAD	16.00	B/ 107.00	B/ 1,712.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.9	Sobera de grifería para losa de lavamanos. Incluye abalo	M2	6.40	B/ 112.00	B/ 716.80	0.00%	B/ 0.00
1.1.10	Remoción de cielo raso existente.	M2	50.00	B/ 7.00	B/ 350.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.11	Suministro e instalación de cielo raso tipo PVC a 2.70 m de alto, incluye estructura de soporte	M2	50.00	B/ 40.00	B/ 2,000.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.12	Remoción de baldosas existentes. Incluye botar desperdicios	M2	50.00	B/ 15.00	B/ 750.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.13	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes con junta cerada más lechada	M2	50.00	B/ 31.00	B/ 1,550.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.14	Suministro e instalación de abalo de baldosas con junta cerada. Incluye pegamento y lechada. No incluye pintura.	ML	40.00	B/ 8.00	B/ 320.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Gac en Campo	Total Ejecutado en Campo
1.1.15	Suministro y colocación de azulejos blancos de talle 30 cm x 20 cm hasta nivel de cielo raso. Incluye remoción de azulejos existentes.	M2	145.00	B/ 24.00	B/ 3,770.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.16	Suministro e instalación de puertas 0.70 m x 2.15 m de lámina de acero con tubo cuadrado de 2" x 1/8" con espesor acabado con dos capas de pintura anticorrosiva. Incluye remoción de puertas existentes.	UNIDAD	12.00	B/ 330.00	B/ 3,960.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.17	Suministro e instalación de puerta de acero con lámina de 1.00m x 2.15m, nel 16, ángulo de 1-1/4" x 3/16" + tubo de 1 1/8" + cerradura con dos capas de pintura anticorrosiva. Incluye remoción de puertas existentes.	UNIDAD	2.00	B/ 700.00	B/ 1,400.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.18	Reparar y retaquear zonas afectadas y/o que existan.	GLOBAL	1.00	B/ 1,300.00	B/ 1,300.00	0.00%	B/ 0.00
1.1.19	Alimentaciones Eléctricas (Incluye remoción de lamparas existentes, suministro e instalación de ocho (8) lámparas fluorescente tipo canal 3x20W T8 y un interruptor sencillo).	GLOBAL	1.00	B/ 1,700.00	B/ 1,700.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 74,741.92		
2	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE						
2.1	REMODELACIÓN DE BEBIDAS (PABELLÓN 1)						
2.1.1	Remoción de grifos existentes en bebederos en la parte de afuera de los módulos (gabinetes acústicos). Mantener caldas.	GLOBAL	1.00	B/ 600.00	B/ 600.00	0.00%	B/ 0.00
2.1.2	Suministro e instalación de grifo de pared para bebederos presurizados autoalimentados. 6 para planta baja y 7 para primer piso.	UNIDAD	7.00	B/ 80.00	B/ 560.00	0.00%	B/ 0.00
2.1.3	Suministro y colocación de azulejos blancos 30 cm x 20 cm hasta 1.50 m de altura. Incluye remoción de azulejos existentes.	M2	7.00	B/ 26.00	B/ 182.00	0.00%	B/ 0.00
2.2	FUENTES DE AGUA FRÍA, CUATRO (4) PARA PABELLÓN 1, DOS (2) PARA PABELLONES 4 Y 5, UNA (1) PARA EL LADO DE LA CANCHA TICHADA						
2.2.1	Suministro e instalación de fuente de agua de pared 8 gal/lt. Incluye alimentación eléctrica y de plomería para su puesta en funcionamiento.	UNIDAD	9.00	B/ 700.00	B/ 6,300.00	0.00%	B/ 0.00
2.3	DEMOLICIÓN DE TANQUE DE AGUA Y CUARTO DE BOMBAS EXISTENTE						
2.3.1	Remoción de tanque de agua existente, demolición de estructura de tanque de agua existente y celda de bomba. Incluye bajar desperdicios.	GLOBAL	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
2.4	ESTRUCTURA DE CONCRETO PARA INSTALACIÓN DE TANQUE DE METAL DE 20,000 GALONES						
2.4.1	Marcar y nivelar terreno.	ML	29.32	B/ 9.00	B/ 263.88	0.00%	B/ 0.00
2.4.2	Excavación para cimientos y relleno compactado.	M3	83.86	B/ 23.00	B/ 1,928.78	0.00%	B/ 0.00
2.4.3	Capa de 1.75 m x 1.75 m x 0.40 m con 12 barras #6 en ambas direcciones.	M3	9.80	B/ 390.00	B/ 3,822.00	0.00%	B/ 0.00
2.4.4	Viga de acero de 0.30 m x 0.40 m con 6 barras #6 con estribos #3, 5 a 0.10 m, resto a 0.70 m centro a centro.	M3	3.18	B/ 390.00	B/ 1,249.20	0.00%	B/ 0.00
2.4.5	Columna estructural de hormigón de 0.40 m x 0.40 m con #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 7 a 0.10 m y resto a 0.15 m. Incluye base de hormigón. Ver detalle.	M3	9.05	B/ 390.00	B/ 3,529.50	0.00%	B/ 0.00
2.4.6	Viga de 0.30 m x 0.40 m con 3 barras #6 arriba y 2 barras #6 abajo, estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, resto a 0.15 m.	M3	7.70	B/ 390.00	B/ 3,003.00	0.00%	B/ 0.00
2.4.7	Viga de 0.30 m x 0.40 m con 4 barras #7 arriba y 4 barras #7 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, resto a 0.15 m.	M3	2.64	B/ 390.00	B/ 1,029.60	0.00%	B/ 0.00
2.4.8	Pintura base para interior y exterior.	M2	176.76	B/ 5.00	B/ 883.80	0.00%	B/ 0.00
2.4.9	Pintura de esmalte para exterior a 3.20 m color azul bandera.	M2	29.22	B/ 7.00	B/ 204.54	0.00%	B/ 0.00
2.4.10	Pintura exterior color blanco.	M2	147.54	B/ 7.00	B/ 1,032.78	0.00%	B/ 0.00
2.5	CUARTO DE BOMBA ADYACENTE A TANQUE DE RESERVA						
2.5.1	Marcar y nivelar terreno.	ML	20.00	B/ 9.00	B/ 180.00	0.00%	B/ 0.00
2.5.2	Excavación para cimientos y relleno compactado.	M3	7.42	B/ 23.00	B/ 170.66	0.00%	B/ 0.00
2.5.3	Capa de 0.75 m x 0.75 m x 0.45 m con 5 barras #6 en ambas direcciones y perimetral de 0.20 m x 0.25 m con 4 barras #5, 1 estribo #3 a 20 m, 1 a 0.05 m y 5 a 0.08 m y resto a 20 m.	M3	0.80	B/ 390.00	B/ 312.00	0.00%	B/ 0.00
2.5.4	Viga de acero de 0.20 m x 0.25 m de hormigón reforzado con 4 barras #5 y estribos #3 a 0.25 m resto a centro.	M3	1.15	B/ 390.00	B/ 448.50	0.00%	B/ 0.00
2.5.5	Base de grava compacta.	M3	2.30	B/ 28.00	B/ 64.40	0.00%	B/ 0.00
2.5.6	Bloques de 6" con refuerzo.	M2	17.03	B/ 60.00	B/ 1,021.80	0.00%	B/ 0.00
2.5.7	Columnas de acero de 0.30 m x 0.30 m de hormigón reforzado con 2 barras #5 y estribos #3 a 0.15 m centro a centro.	M3	0.19	B/ 390.00	B/ 74.10	0.00%	B/ 0.00
2.5.8	Vigas de acero de 0.30 m x 0.30 m de hormigón reforzado con 2 barras #5 y estribos #3 a 0.25 m centro a centro.	M3	0.54	B/ 390.00	B/ 210.60	0.00%	B/ 0.00
2.5.9	Vigas de acero de 0.30 m x 0.30 m de hormigón reforzado con 4 barras #5 y estribos #3 a 0.25 m centro a centro.	M3	0.54	B/ 390.00	B/ 210.60	0.00%	B/ 0.00
2.5.10	Losas de hormigón de 0.30 m de espesor.	M2	22.04	B/ 45.00	B/ 991.80	0.00%	B/ 0.00
2.5.11	Veredas R.F.P. de puertas y ventanas de 0.30 m x 0.30 m.	M3	0.26	B/ 390.00	B/ 101.40	0.00%	B/ 0.00
2.5.12	Bloques de 6" para pared refuerzo.	M2	50.31	B/ 40.00	B/ 2,012.40	0.00%	B/ 0.00
2.5.13	Suministro e instalación de ventanas ornamentales.	M2	0.96	B/ 79.00	B/ 75.84	0.00%	B/ 0.00
2.5.14	Repecho fino en ambas caras.	M2	114.89	B/ 18.00	B/ 2,068.02	0.00%	B/ 0.00
2.5.15	Muebles más filo.	ML	12.80	B/ 13.00	B/ 166.40	0.00%	B/ 0.00
2.5.16	Suministro e instalación de puertas principales de 1.00m x 2.15m con láminas de acero 1/8" más tubo cuadrado de acero de 1 1/4" x 1/8" con 3 capas de anticorrosivo y 1 riego de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2" x 1/8", bisagra de 2" x 1/4" 2.5mm y cerradura para soldar.	UNIDAD	2.00	B/ 500.00	B/ 1,000.00	0.00%	B/ 0.00
2.5.17	Pintura base para interior y exterior.	M2	114.89	B/ 5.00	B/ 574.45	0.00%	B/ 0.00
2.5.18	Pintura de esmalte color azul bandera en la parte exterior (1.1 m de alto de antepecho).	M2	10.80	B/ 7.00	B/ 75.60	0.00%	B/ 0.00
2.5.19	Pintura vinílica blanca para interior y exterior.	M2	95.09	B/ 7.00	B/ 665.63	0.00%	B/ 0.00
2.5.20	Canales de 2"x4" de acero galvanizado cal. 36.	ML	56.00	B/ 6.00	B/ 336.00	0.00%	B/ 0.00
2.5.21	Fascia de canales de 2"x6" de acero galvanizado cal. 36.	ML	12.44	B/ 16.00	B/ 199.04	0.00%	B/ 0.00
2.5.22	Cubierta de acero esmaltado corrugado cal. 26.	M2	50.00	B/ 20.00	B/ 1,000.00	0.00%	B/ 0.00
2.5.23	Aislante térmico LOI-E o equivalente más instalación de promallas.	M2	50.00	B/ 15.00	B/ 750.00	0.00%	B/ 0.00
2.5.24	Pintura de fachada.	ML	12.44	B/ 10.00	B/ 124.40	0.00%	B/ 0.00
2.5.25	Suministro e instalación de todos los equipos y accesorios para el funcionamiento del sistema de suministro de agua potable: Tableros de Circuitos para Bombas, torres, tanques, canales y tuberías necesarias. Todos los equipos y accesorios a instalar deberán estar certificados UI.	GLOBAL	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
2.6	SISTEMA PARA UN TANQUE DE RESERVA DE 20,000 GALONES						
2.6.1	Instalación completa para un (1) Tanque de Almacenamiento de 20,000 galones. Incluye sistema de bombeo hidroneumático con dos (2) bombas de 5 hp con su arrancador termomagnético respectivo y tanque de presión de 120 galones correspondiente, sistema de nivelación con bola de bote conectado con válvulas de cierre y dos (2) check valve más válvula de red de distribución del sistema. Incluye sistema de tubería de entrada a los tanques. Incluye accesorios de plomería que se requieran.	GLOBAL	1.00	B/ 33,000.00	B/ 33,000.00	0.00%	B/ 0.00
2.7	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE						
2.7.1	Suministro e instalación de tuberías, válvulas, accesorios, reemplazo de tuberías existentes, conexión de edificaciones existentes al sistema de bombeo hidroneumático nuevo.	GLOBAL	1.00	B/ 2,500.00	B/ 2,500.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 5,900.00		
3	SISTEMA DE AGUAS SERVIDAS						
3.1	Suministro e instalación de tuberías, accesorios, conexión de edificaciones según el sistema existente.	GLOBAL	1.00	B/ 1,000.00	B/ 1,000.00	0.00%	B/ 0.00
3.2	Limpieza del concreto de tratamiento de aguas residuales existente.	GLOBAL	1.00	B/ 1,000.00	B/ 1,000.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec. en Campo	Total Ejecutado en Campo
3.3	Reemplazo del sistema de bombeo de aguas residuales existente.						
3.3.1	Remoción del sistema de bombeo de aguas residuales existente.	GLOBAL	1.00	B/ 400.00	B/ 400.00	0.00%	B/ 0.00
3.3.2	Suministro e instalación de sistema de bombeo de aguas residuales según las necesidades del centro educativo.	GLOBAL	1.00	B/ 3,500.00	B/ 3,500.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 50,540.85		
4	SISTEMA DE AGUAS PLUVIALES						
4.1	Sistema de media caña existente						
4.1.1	Suministro e instalación de caneta trapezoidal prefabricada de 0.40m/0.30m de ancho, 0.33 de alto y 1.00 de largo de 0.15m de espesor unidas mediante junta machihembra de hormigón f'c= 210 kg/cm ² . Ver detalle. Incluye remoción de caneta existente.	ML	472.76	B/ 35.00	B/ 16,546.60	0.00%	B/ 0.00
4.1.2	Lea de hormigón de 0.10m de espesor de 0.50 m de ancho en ambas direcciones.	M2	472.76	B/ 45.00	B/ 21,274.20	0.00%	B/ 0.00
4.2	Sistema de media caña perimetral (parte posterior del centro educativo)						
4.2.1	Demolición de media caña perimetral existente. Incluye botar desperdicios.	GLOBAL	1.00	B/ 400.00	B/ 400.00	0.00%	B/ 0.00
4.2.2	Suministro e instalación de caneta trapezoidal prefabricada de 0.50m/0.40m de ancho, 0.44 de alto y 1.00 de largo de 0.15m de espesor unidas mediante junta machihembra de hormigón f'c= 210 kg/cm ² . Ver detalle. Incluye remoción de caneta existente.	ML	110.00	B/ 40.00	B/ 4,400.00	0.00%	B/ 0.00
4.2.3	Lea de hormigón de 0.10 m de espesor de 0.80 m de ancho en ambas direcciones.	M2	175.00	B/ 45.00	B/ 7,920.00	0.00%	B/ 0.00
5	ESTRUCTURA - DEMOLICIÓN DE PABELLÓN 2 Y CONSTRUCCIÓN DE UN (1) PABELLÓN NUEVO				B/ 541,018.37		
5.1	PABELLÓN 2 PLANTA BAJA. Nota: Comprenderá 1 módulo sanitario, 1 laboratorio de informática, 1 salón de audiovisuales y 1 salón de profesores				B/ 235,124.75		
5.1.1	OBRAS PRELIMINARES						
5.1.1.1	Demolición del pabellón 2	M2	600.00	B/ 30.00	B/ 18,000.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.1.2	Marcación de la estructura	ML	106.60	B/ 9.00	B/ 959.40	0.00%	B/ 0.00
5.1.1.3	Excavación y relleno compacto (Cimiento, Viga sísmica, Zapatas)	M3	180.46	B/ 23.00	B/ 4,150.58	0.00%	B/ 0.00
5.1.2	OBRA GRIS						
5.1.2.1	Zapatas de 2.60 m x 2.60 m x 0.50 m con 12 barras #6 en ambas direcciones y pedestal de 0.40m x 0.40m con 2 #3, 1 a 0.05m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15m resto a 0.20m c.a.c. Ver detalle.	M3	23.66	B/ 390.00	B/ 9,227.40	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.2	Columna estructural de concreto de 0.40m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 1 estribo #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m c.a.c. Ver detalles en planos.	M3	5.32	B/ 390.00	B/ 2,074.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.3	Zapatas de 1.80 m x 1.80 m x 0.50 m con 10 barras #6 en ambas direcciones y pedestal de 0.40m x 0.40m con 2 #3, 1 a 0.05m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15m resto a 0.20m c.a.c. Ver detalle.	M3	11.34	B/ 390.00	B/ 4,422.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.4	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m centro a centro. Ver detalles en planos.	M3	4.66	B/ 390.00	B/ 1,817.40	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.5	Zapatas de 1.50 m x 1.50 m x 0.50 m con 8 barras #6 en ambas direcciones y pedestal de 0.25m x 0.35 m con 2 #3, 1 a 0.05m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15m resto a 0.20m c.a.c. Ver detalle.	M3	7.87	B/ 390.00	B/ 3,069.30	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.6	Columna estructural de concreto de 0.25m x 0.35m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m centro a centro. Ver detalles en planos.	M3	2.50	B/ 390.00	B/ 975.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.7	Viga sísmica de 0.30 m x 0.40 m de hormigón reforzado con 8 barras #6 y estribos #3 1 @ 0.05 m, 8 @ 0.10 m, 8 @ 0.15 m y resto a 0.20 m C.A.C.	M3	22.05	B/ 390.00	B/ 8,599.50	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.8	Moqueo relleno de 6" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	183.85	B/ 60.00	B/ 11,031.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.9	Relleno compacto de 6" con ac. #4 @ 0.40m.	M3	107.17	B/ 23.00	B/ 2,464.91	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.10	Malla geotextil	M2	428.70	B/ 7.00	B/ 3,000.90	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.11	Piso de concreto de 6" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	428.70	B/ 45.00	B/ 19,291.50	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.12	Columna de Anclaje de 0.10m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #6 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	2.40	B/ 390.00	B/ 936.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.13	Columna de Anclaje de 0.10m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #6 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.64	B/ 390.00	B/ 249.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.14	Columna de Anclaje de 0.15m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #6 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.72	B/ 390.00	B/ 280.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.15	Alaque de paredes 4" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	399.15	B/ 40.00	B/ 15,966.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.16	Alaque de paredes 6" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	15.93	B/ 60.00	B/ 955.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.17	Vaciado R.E.P. de puertas y ventanas de 0.20m x 0.30m.	M3	4.93	B/ 390.00	B/ 1,922.70	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.18	Replazo de paredes liso en ambas caras.	M2	1173.62	B/ 18.00	B/ 21,125.16	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.19	Moquetas de puertas y ventanas.	ML	159.54	B/ 13.00	B/ 2,074.02	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.20	Escalera de concreto reforzado. Incluye primer y segundo tramo de escalera. Incluye acero de refuerzo. Nota: solo se proporcionará las dimensiones de la escalera, el contratista deberá presentar su diseño estructural.	M3	6.57	B/ 390.00	B/ 2,562.30	0.00%	B/ 0.00
5.1.2.21	Pasamanos de tubo de 2" de acero galvanizado calibre 26, soldado a cada de tubo de " de acero galvanizado calibre, soldado a plato de 1" x 7" x 3/16".	ML	0.50	B/ 33.00	B/ 201.50	0.00%	B/ 0.00
5.1.3	ACABADOS PARA BATERÍAS SANITARIAS (Incluye pluma baja, primer piso y segundo piso)						
5.1.3.1	Suministro e instalación de bañeros de acrílicos blancos de 0.40 m x 0.40 m con junta sellada. Incluye pegamento y tesitura.	M2	160.92	B/ 31.00	B/ 4,988.52	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.2	Suministro e instalación de espejos blancos 0.20m x 0.30m hasta nivel inferior de vista para 2.70 m. Incluye pegamento y tesitura color blanco.	M2	600.00	B/ 26.00	B/ 15,600.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.3	Suministro e instalación de codo tipo PVC para línea de paños. Incluye tesitura completa.	M2	160.92	B/ 40.00	B/ 6,436.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.4	Lea de concreto para instalación de lavamanos, empotrado en paredes existentes. (1.45m x 0.80m x 0.10m). Una lea por baño. Resistencia no menos de f'c = 3000 psi. Dificultad 1:2:4	M2	0.53	B/ 80.00	B/ 42.40	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.5	Sello de graso para lea de lavamanos	M2	5.22	B/ 120.00	B/ 626.40	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.6	Tubo de concreto sencillo de 0.50m x 0.50m x 0.40m con tubo de acero galvanizado calibre 40 de 2" de diámetro empotrado a 0.05 m en piso y pared. Incluye grifo y accesorios de plomería.	UNIDAD	3.00	B/ 80.00	B/ 240.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.7	Suministro e instalación de lavamanos fluorocarbono completos más ferreteria americana. Incluye trabajos de plomería y accesorios sanitarios necesarios para la adecuación.	UNIDAD	24.00	B/ 250.00	B/ 6,000.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.8	Suministro e instalación de lavamanos fluorocarbono viento color blanco. Incluye ferreteria. Dos unidades de bano de apoyo fijo de 0.80 m en acero inoxidable. Nota: Incluye para náos con necesidades especiales.	UNIDAD	6.00	B/ 380.00	B/ 2,280.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.9	Suministro e instalación de lavamanos fluorocarbono más ferreteria americana. Incluye trabajos de plomería y accesorios sanitarios para la adecuación.	UNIDAD	9.00	B/ 250.00	B/ 2,250.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.10	Suministro e instalación de lavamanos para empotrar más ferreteria americana.	UNIDAD	12.00	B/ 107.00	B/ 1,284.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.11	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal más ferreteria americana. Para baños de profesores y de niños especiales.	UNIDAD	12.00	B/ 107.00	B/ 1,284.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.12	Suministro e instalación de porta papel higiénico.	UNIDAD	30.00	B/ 19.00	B/ 570.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.13	Suministro e instalación de puerta de madera de 0.70 m x 2.20 m barnizada de plywood de 1/4" en ambas caras más plástico laminado con marro integral de madera 2" x 4" capilada, fijado y barnizado.	UNIDAD	6.00	B/ 250.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total Ejecutado en Campo
5.1.3.14	Suministro e instalación de puertas de madera de 1.80 m x 1.50 m forrada de plywood de 1/4" en ambas caras más plástico laminado con marco integral de madera 2" x 4" cepillado, lijado y barnizado.	UNIDAD	6.00	B/ 250.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.3.15	Suministro e instalación de puertas de madera de 0.78 m x 1.50 m forrada de plywood de 1/4" en ambas caras más plástico laminado con marco integral de madera 2" x 4" cepillado, lijado y barnizado.	UNIDAD	18.00	B/ 250.00	B/ 4,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4	PLUMBERÍA						
5.1.4.1	Tanque séptico plástico de 6000 litros.						
5.1.4.1	Obras Preliminares						
5.1.4.1.1	Demoliciones y replanteo	ML	49.16	B/ 5.00	B/ 245.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.1.2	Excavación para sistema séptico, incluye Fosa Séptica, Zanjas, Cámaras de Inspección y Pozo Ciego	M3	95.00	B/ 23.00	B/ 2,185.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.2	Tanque séptico de 6000 litros plástico						
5.1.4.2.1	Base de concreto de 0.30 m de espesor	M3	0.86	B/ 400.00	B/ 344.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.2.2	Suministro e instalación de fosa séptica de 6000 litros plástico.	UNIDAD	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.2.3	Refrero de arena para fondo y borde de fosa séptica.	M3	5.28	B/ 23.00	B/ 121.44	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.2.4	Refrero de material selecto compacto	M3	9.56	B/ 23.00	B/ 219.88	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.2.5	Blasques de 4" rellenos de hormigón	M2	1.78	B/ 30.00	B/ 52.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.2.6	Tapa de concreto reforzado de 1.10m x 1.10m de 0.30 m de espesor	UNIDAD	1.00	B/ 70.00	B/ 70.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.3	Cámara de Inspección						
5.1.4.3.1	Piso de hormigón reforzado de 250psi, 0.10m de espesor.	M3	0.28	B/ 350.00	B/ 89.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.3.2	Blasques de 4" rellenos de hormigón con arena de 8" a cada 0.40m anillado a fosa.	M2	5.12	B/ 30.00	B/ 153.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.3.3	Repetido tipo impermeable en parte interna de C.I.	M2	5.12	B/ 18.00	B/ 92.16	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.3.4	Tapa de concreto reforzado de 1.80m x 1.00m de 0.125 m de espesor	UNIDAD	1.00	B/ 70.00	B/ 70.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.5	Zanjas						
5.1.4.5.1	Colocación de arena de piedra 84 para campo de infiltración.	M3	8.60	B/ 23.00	B/ 197.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.5.2	Colocación de mezcla de arena + piedra 84 para campo de infiltración.	M3	5.74	B/ 19.00	B/ 109.06	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.5.3	Colocación de plástico negro de 4 micras.	M2	61.20	B/ 8.00	B/ 489.60	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.5.4	Refrero arena compacta en área indicada en planos.	M3	16.20	B/ 5.00	B/ 81.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.5.5	Suministro y Colocación de tuberías de PVC sanitario de 4" Cal. 30 ranurados en ranjos + Accesorios.	ML	34.00	B/ 17.00	B/ 578.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.6	Pozo Ciego						
4.2.5	Base de arena de 0.05m de espesor. Ver detalle.	M3	2.35	B/ 28.00	B/ 65.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.4.1	Suministro e instalación de Placa sola de 6" @ 8" máximos.	M3	47.40	B/ 33.00	B/ 1,564.20	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.4.2	Bloque de 4" para cámara de pozo ciego de 0.80m largo x 0.80m ancho x 0.30m altura (MIDAS INTERNAS, VER DETALLES EN PLANOS)	M2	3.60	B/ 30.00	B/ 108.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.4.3	Tapa de concreto reforzada de 1.00m x 1.00m de 0.30 m de espesor	UNIDAD	1.00	B/ 100.00	B/ 100.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.4.4	Repetido tipo impermeable en parte interna de cámara de pozo ciego.	M2	3.60	B/ 18.00	B/ 64.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.4.5	Refreros de hormigón Reforzado para cámara de pozo ciego.	M3	0.10	B/ 360.00	B/ 36.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.4.6	Refrero arena compacto en área indicada en planos.	M3	4.50	B/ 23.00	B/ 103.50	0.00%	B/ 0.00
5.1.4.4.7	Colocación de plástico negro de 4 micras	M2	15.00	B/ 7.00	B/ 105.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5	ACABADOS PARA AULAS ESCOLARES Y PASILLOS						
5.1.5.1	Suministro e instalación de cielo raso (lám. yeso 2"x4", T de torn blanco de 12" y 2" angulos de torn blanco de 12", tornillo autorroscable de 3/32"x7/16", clavo de acero fulminante de 1/4" para área interna de aulas de clases, incluye estructura de soporte.	M2	202.35	B/ 30.00	B/ 6,070.50	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.2	Suministro e instalación de cielo raso tipo PVC para área de pasillos. Incluye estructura completa.	M2	140.98	B/ 35.00	B/ 4,934.30	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.3	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.40m x 0.40m con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada.	M2	125.98	B/ 31.00	B/ 3,905.38	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.4	Suministro e instalación de zócalo de baldas con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada. No incluye pasillos.	ML	95.60	B/ 8.00	B/ 764.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.5	Pintura base para interiores y exterior	M2	631.22	B/ 5.00	B/ 3,156.10	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.6	Pintura de aceite para exterior a 1.20m color azul bandera.	M2	143.27	B/ 7.00	B/ 988.89	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.7	Pintura exterior color blanco.	M2	153.83	B/ 7.00	B/ 1,076.81	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.8	Pintura interior color verde claro.	M2	236.12	B/ 7.00	B/ 1,652.84	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.9	Suministro e instalación de ventanas corredizas de vidrio tipo lever en marco de aluminio de 2.00m x 0.80m.	M2	7.20	B/ 100.00	B/ 720.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.10	Suministro e instalación de ventanas corredizas de vidrio tipo lever en marco de aluminio de 2.00 m x 1.40 m.	M2	16.80	B/ 100.00	B/ 1,680.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.11	Suministro e instalación de ventana de portiana de 1.60 m x 0.60 m con 2.00 m de antepecho de alúminio removible de 7/32", esp. 3/4" ancho de marca de alúminio anodizado natural. Incluye ralla expandida de acero.	M2	1.20	B/ 100.00	B/ 120.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.12	Suministro e instalación de ventana de portiana de 1.80 m x 0.60 m con 2.80 m de antepecho de alúminio removible de 7/32", esp. 3/4" ancho de marca de alúminio anodizado natural. Incluye ralla expandida de acero.	M2	1.48	B/ 100.00	B/ 148.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.13	Suministro e instalación de bloques ornamentales tipo R (línea de descanso de escalera) de 2.50m x 2.57 m con antepecho de 0.94 m	M2	6.30	B/ 50.00	B/ 315.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.14	Suministro e instalación de puertas nuevas de 1.80m x 2.00m con línea de acero cal 20 + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1- 1/2"x1/8", bisagra de 2"x1"x2.5mm y cerradura g/ velador. Nota: para sub y bates.	UNIDAD	6.00	B/ 400.00	B/ 2,400.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.15	Suministro e instalación de varjas para protección de ventanas de 2.00m x 0.60m. Varjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	7.20	B/ 60.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.16	Suministro e instalación de varjas para protección de ventanas de 2.00m x 1.40m. Varjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	16.80	B/ 60.00	B/ 1,008.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.17	Suministro e instalación de varjas para protección de ventanas de 1.00 m x 0.60m. Varjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	1.20	B/ 60.00	B/ 72.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.5.18	Suministro e instalación de varjas para protección de ventanas de 2.50m x 0.60m. Varjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	3.48	B/ 60.00	B/ 208.80	0.00%	B/ 0.00
5.1.6	ELECTRICIDAD						
5.1.6.1	LABORATORIO DE INFORMÁTICA						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Eje en Dempe	Total Ejecutado en Dempe
5.1.6.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico y mecánico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, bifásicas y trifásicas completas, donde se requieran, luminarias de tecnología led, tamaño 2'x4', al menos 25 tomacorrientes dobles con supresor de pico tierra aislado, donde uno de estos especial instalado como para proyector, otro especial para fallas eléctricas. Tablero de circuitos con sus breakers para luces, tomas y otro para aire, acondicionados con supresor de voltaje. El sistema que alimenta los tomacorrientes deberá tener una línea adicional de tierra aislada. Lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NEMA 3R. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.2	MAJÓN DE PROFESORES						
5.1.6.2.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico y mecánico, incluye (salidas eléctricas monofásicas y trifásicas donde se requieran, luminarias de tecnología led, tamaño 2'x4', no menos de 4 tomacorrientes dobles por área. Tablero de circuitos con sus breakers para luces, tomas y otro para aire acondicionado con supresor de voltaje. Lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NEMA 3R. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 1,300.00	B/ 1,300.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.3	AUDITORIO						
5.1.6.3.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico y mecánico, incluye (salidas eléctricas monofásicas y trifásicas donde se requieran, luminarias de tecnología led, tamaño 2'x4', no menos de 4 tomacorrientes dobles por área. Deberá contemplarse una salida instalada en cielo raso para proyector, otra para fallas eléctricas estas dos salidas deberán ser otra aislada con supresor de pico. Tablero de circuitos con sus breakers para luces, tomas y otro para aire acondicionado con supresor de voltaje. Lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NEMA 3R. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.4	ASELLOS P ESCALERA						
5.1.6.4.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, a todo de una por cada espacio externo de sala; dos tomacorrientes tipo GFCI, con tapa Water Proof para el área con propósito para instalar fuente de agua; lámparas de emergencia con una duración de 4 horas para las áreas de escaleras, timbre tipo campana sin transformador 125 V color rojo; debe incluir fotocelda con capacidad de 1000 vatios, 12h voltaje, para el control del encendido y apagado de las luminarias. Entre trabajos incluyen la instalación de al menos 6 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa del patio. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.5	SERVICIO SANITARIO (DAMAZO)						
5.1.6.5.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiere instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
5.1.6.6	SERVICIO SANITARIO (CABALLEROS)						
5.1.6.6.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led; tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiere instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
5.2	PABELLÓN 2 PRIMER PISO. Nota: Comprenderá 4 Aulas teóricas y 1 módulo sanitario				B/ 139,993.73		
5.2.1	OBRA GRIS						
5.2.1.1	Columna estructural de concreto de 0.40m x 0.40m con resistencia de 288 kg/cm2. Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m c/c. Ver detalles en planos	M3	4.09	B/ 390.00	B/ 1,595.10	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.2	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.40m con resistencia de 288 kg/cm2. Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m c/c. Ver detalles en planos	M3	3.58	B/ 390.00	B/ 1,396.20	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.3	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.35m con resistencia de 288 kg/cm2. Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m c/c. Ver detalles en planos. Ver detalles en planos	M3	3.13	B/ 390.00	B/ 1,220.70	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.4	Columna de Acero de 8.10m x 8.30m con resistencia de 288 kg/cm2 con 2 barras de acero #4 con estribos #3 @ 25m.	M3	2.12	B/ 390.00	B/ 826.80	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.5	Columna de Acero de 8.30m x 8.30m con resistencia de 288 kg/cm2 con 2 barras de acero #4 con estribos #3 @ 25m.	M3	0.52	B/ 390.00	B/ 202.80	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.6	Columna de Acero de 8.25m x 8.30m con resistencia de 288 kg/cm2 con 2 barras de acero #4 con estribos #3 @ 25m.	M3	0.58	B/ 390.00	B/ 226.20	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.7	Viga de hormigón estructural de 0.35 m x 0.35 m con 8 barras de acero #6 cortadas, estribo #3, 1 @ 0.05 m + 10 @ 0.08 m + 3 @ 0.15 m, resto 0.20 m C.A.C.	M3	10.64	B/ 390.00	B/ 4,149.60	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.8	Viga de hormigón estructural de 0.35 m x 0.48 m con 8 barras de acero #6 cortadas, estribo #3, 1 @ 0.05 m + 10 @ 0.08 m + 3 @ 0.15 m, resto 0.20 m C.A.C.	M3	6.08	B/ 390.00	B/ 2,371.20	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.9	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.65 m con 4 barras #6 cortadas, 6 barras #8 y 2 barras #5 cortadas. Con 2 estribos #3 según lo indicado	M3	6.10	B/ 390.00	B/ 2,379.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	#/U	COSTO TOTAL	% Bto en Campo	Total (Cantidad en Campo)
5.2.1.10	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.45 m con 4 barras #6 corrida, 2 barras #6 y 2 barras #6 corrida. Con 2 estribos #3 según lo indicado	M3	3.55	B/ 390.00	B/ 1,384.50	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.11	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corrida y 5 barras #6 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado	M3	1.88	B/ 390.00	B/ 733.20	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.12	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corrida y 3 barras #6 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado	M3	1.10	B/ 390.00	B/ 429.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.13	Losa de hormigón con acero de temperatura #3 a 0.30 m C.A.C. en A/S. Viguetas de 0.20 m x 0.30 m con 4 barras #6 arriba y #3 a 0.20 C.A.C.	M2	344.33	B/ 45.00	B/ 15,454.85	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.14	Bloques de paredes 4" con ac. #4@0.40m	M2	395.53	B/ 40.00	B/ 15,821.20	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.15	Bloques de paredes 8" con ac. #4@0.40m	M2	15.93	B/ 60.00	B/ 955.80	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.16	Variado R.T.P. de puertas y ventanas de 0.20m x 0.30m. Ver detalle en planos	M3	5.24	B/ 390.00	B/ 2,043.60	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.17	Repecho de paredes lisas en ambos lados	M2	3166.42	B/ 18.00	B/ 56,995.56	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.18	Medidas de puertas y ventanas	ML	171.54	B/ 13.00	B/ 2,230.02	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.19	Escalera de concreto reforzado. Incluye primer y segundo tramo de escalera. Incluye acero de refuerzo. Nota: solo se proporcionará las dimensiones de la escalera, el contratista deberá presentar su diseño estructural	M3	6.57	B/ 390.00	B/ 2,562.30	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.20	Pasamanos de tubo de 2" de acero galvanizado calibre 28, soldado a colda de tubo de " de acero galvanizado calibre , soldado a plato de 2" x 1/2"	ML	6.50	B/ 31.00	B/ 201.50	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.21	Alero de hormigón armado en línea y repellado en cara interior. Refuerzo de acero #5 a 0.40 m contra a centro y acero #3 corrido. Gotero corrido de 1" de diámetro	M3	23.80	B/ 390.00	B/ 9,282.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.1.22	Antepecho de bloques de concreto de 4" relleno de hormigón más repello liso y pintura en ambas caras con mortero impermeable y bandas de hormigón de 0.10 m x 0.10 m con acero #6 corrido con tubo de almeja de 1 1/2" x 1" PVC. Tubos de acero galvanizado de 2" de diámetro y 1 1/2" calibre 30 con lusa de plato de acero A-36 de 2" x 1" x 1/16" con una espiga de 3/8" de diámetro.	M2	31.25	B/ 55.00	B/ 1,728.75	0.00%	B/ 0.00
5.2.2	ACABADOS PARA AULAS ESCOLARES Y PASILLOS						
5.2.2.1	Suministro e instalación de piso tipo laminado tipo 2x2, 1/2 de laminado de 12" y 2" ángulo de laminado de 12", tornillo autoatacable de 3/32"x1/8", clavo de acero fulminante de 3/4, para área interna de aulas de clases. Incluye estructura de soporte	M2	201.64	B/ 30.00	B/ 6,049.20	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.2	Suministro e instalación de piso tipo PVC para área de pasillos. Incluye estructura completa	M2	140.98	B/ 35.00	B/ 4,934.30	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.3	Suministro e instalación de tuberías antiestáticas de 1.40m x 0.40m con junta cerrada. Incluye pegamento y lchada	M2	325.27	B/ 31.00	B/ 10,083.37	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.4	Suministro e instalación de rieles de baldosas con junta cerrada. Incluye pegamento y lchada. No incluye perfiles	ML	109.60	B/ 8.00	B/ 876.80	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.5	Pintura base para interior y exterior	M2	951.37	B/ 5.00	B/ 4,756.85	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.6	Pintura externa a 5.20m color azul bandera. Incluye lavanda y alero de primer piso	M2	464.42	B/ 7.00	B/ 3,250.94	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.7	Pintura externa color blanco	M2	337.03	B/ 7.00	B/ 2,359.21	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.8	Pintura interna color verde claro	M2	249.92	B/ 7.00	B/ 1,749.44	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.9	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 0.60 m con 1.20 m de antepecho de acrílico removible de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	7.20	B/ 100.00	B/ 720.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.10	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 1.40 m con 1.20 m de antepecho de acrílico removible de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	16.80	B/ 100.00	B/ 1,680.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.11	Suministro e instalación de ventana de persiana de 1.00 m x 0.60 m con 2.00 m de antepecho de acrílico removible de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	1.20	B/ 100.00	B/ 120.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.12	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 0.60 m con 2.00 m de antepecho de acrílico removible de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	1.48	B/ 100.00	B/ 148.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.13	Suministro e instalación de bloques ornamentales tipo B línea de decoro de escalera de 2.00 m x 2.37 m con antepecho de 0.44 m	M2	6.30	B/ 50.00	B/ 315.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.14	Suministro e instalación de puertas nuevas de 1.00m x 2.00m con línea de acero cal 20 + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x3 líneas y cerradura p/ sellar. Nota: para aulas y baños	UNIDAD	6.00	B/ 400.00	B/ 2,400.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.15	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro	M2	7.20	B/ 60.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.16	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00m x 1.40m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro	M2	16.80	B/ 60.00	B/ 1,008.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.17	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.00 m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro	M2	1.20	B/ 60.00	B/ 72.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.2.18	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.60m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro	M2	1.48	B/ 60.00	B/ 88.80	0.00%	B/ 0.00
5.2.3	ELECTRICIDAD						
5.2.3.1	AULAS TÉCNICAS						
5.2.3.1.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo. Incluye jaulas eléctricas monofásicas, trifásicas y trifásicas completas, donde se requieran; luminarias de tecnología led, tamaño 2x4", cinco transformadores monofásicos, uno de estos especial instalado directamente para proyector, otro especial para tableros electrónicos; Tablero de circuitos con sus breakers para luzes, termomáquinas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Alambres de cobre, color blanco con una velocidad de rotación mínima de 236 rpm, de tres ejes. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica e iluminación ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para el sistema de aire acondicionado se debe presentar el cálculo de carga, que incluya las datos técnicos de los equipos a instalar. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el ruido de decoración Safety Switch tipo HIMA 30. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por los organismos laborales. Las interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	4.00	B/ 2,000.00	B/ 8,000.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.2	SERVICIO SANITARIO (BAÑOS)						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	CUOSTO TOTAL	N.º de m. en Campo	Total Ejecutado en Campo
5.2.3.2.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias, de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica y protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.3	SERVICIO SANITARIO (CABALLEROS)						
5.2.3.3.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias, de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica y protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.4	PASELOS Y ESCALERA						
5.2.3.4.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, a razón de una por cada espacio externo de aula; dos tomacorrientes tipo GFCI, con tapa Water Proof para el área con propósito para instalar fuente de agua; lámparas de emergencia con una duración de 4 horas para las áreas de escaleras, lámpara tipo campana en transformador 120V voltaje rojo, debe incluir fotocelda con capacidad de 5000 vatios, 125 vatios, para el control del encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa del pabellón. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
5.2.3.5	ÁREAS EXTERNAS DEL EDIFICIO						
5.2.3.5.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de pared, con carcasa con propósito para lámpara, de tecnología led, fotoceldas para el control de encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa por pabellón. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica y protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales y equipos a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
5.3	PABELLÓN 2 SEGUNDO PISO. Nota: Este módulo comprenderá 4 aulas redondas.				B/ 165,899.83		
5.3.1	OSBA GR5						
5.3.1.1	Columna estructural de concreto de 0.40m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m de centro a centro. Ver detalles en planos.	M3	4.19	B/ 390.00	B/ 1,634.10	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.2	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 1 a 0.15 m y resto a 0.20 m de centro a centro. Ver detalles en planos.	M3	2.53	B/ 390.00	B/ 986.70	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.3	Columnas estructurales de concreto de 0.35m x 0.35m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m de centro a centro. Ver detalles en planos.	M3	2.50	B/ 390.00	B/ 975.00	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.4	Columna de Ancho de 0.30m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #3 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	1.72	B/ 390.00	B/ 670.80	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.5	Columna de Ancho de 0.20m x 0.20m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #4 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.42	B/ 390.00	B/ 163.80	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.6	Columna de Ancho de 0.25m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #4 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.47	B/ 390.00	B/ 183.30	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.7	Viga de hormigón estructural de 0.35 m x 0.35 m con 5 barras de acero #6 corridas, estribos #3, 1 @ 0.05 m + 10 @ 0.08 m + 3 @ 0.15 m, resto 0.20 m C.A.C.	M3	10.64	B/ 390.00	B/ 4,149.60	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.8	Viga de hormigón estructural de 0.35 m x 0.40 m con 8 barras de acero #6 corridas, estribos #3, 1 @ 0.05 m + 10 @ 0.08 m + 3 @ 0.15 m, resto 0.20 m C.A.C.	M3	6.08	B/ 390.00	B/ 2,371.20	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.9	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.45 m con 4 barras #6 corridas, 6 barras #8 y 3 barras #5 corridas. Con 2 estribos #3 según lo indicado.	M3	6.10	B/ 390.00	B/ 2,379.00	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.10	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.45 m con 4 barras #6 corridas, 2 barras #8 y 2 barras #5 corridas. Con 2 estribos #3 según lo indicado.	M3	3.55	B/ 390.00	B/ 1,384.50	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.11	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corridas y 5 barras #8 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado.	M3	1.88	B/ 390.00	B/ 733.20	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.12	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corridas y 3 barras #8 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado.	M3	1.10	B/ 390.00	B/ 429.00	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.13	Losas de hormigón con acero de temperatura #3 a 0.30 m C.A.C. en A/D. Vigetas de 0.20 m x 0.30 m con 4 #6 mallas #3 @ 0.20 m C.A.C.	M2	344.33	B/ 45.00	B/ 15,454.85	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.14	Bloque de paredes 4" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	300.43	B/ 40.00	B/ 12,017.20	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.15	Bloque de paredes 6" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	9.62	B/ 60.00	B/ 577.20	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.16	Variado R.E.P. de puertas y ventanas de 0.20m x 0.30m. Ver detalle en planos.	M3	5.24	B/ 420.00	B/ 2,200.80	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.17	Repetido de paredes bio en ambas caras.	M2	963.59	B/ 18.00	B/ 17,344.62	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.18	Alfacheta de puertas y ventanas.	M2	171.54	B/ 13.00	B/ 2,230.02	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.19	Viga de facha de 0.15m x 0.40 m con 3 barras de acero #4 y est. #3, 1 @ 0.05 m + 30 @ 0.05 m + 10 @ 0.15 m y resto a 0.20 m de centro a centro.	M3	3.91	B/ 420.00	B/ 1,642.20	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.20	Alero de hormigón acabado en fierro y rejilla en cara interior. Refuerza de acero #5 a 0.40 m de centro a centro y acero #3 corridas. Gatoro corrido de 1" de diámetro.	M3	23.80	B/ 420.00	B/ 9,996.00	0.00%	B/ 0.00
5.3.1.21	Repetido de bloques de concreto de 4" refuerzo de hormigón más repetido bio y pintura en ambas caras con mortero impermeable y bandas de hormigón de 0.10 m x 0.15 m con acero #4 corrido con tela de drenaje de 1/2" x 1" PVC. Tubos de acero galvanizado de 2" de diámetro y 1/2" espesor 20 con base de plato de acero #38 de 2" x 2" x 1/16" con una espiga de 1/8" de diámetro.	M2	33.25	B/ 65.00	B/ 2,161.25	0.00%	B/ 0.00
5.3.2	ACABADOS PARA AULAS ESCOLARES Y PASELOS						
5.3.2.1	Suministro e instalación de cielo raso (am. yeso 2x2', 7' de lator blanco de 12" y 2" ángulos de lator blanco de 12", barilla autoextensible de 1/32"x1/16", clavo de acero fulminante de 3/16", para área interna de aulas de clases. Incluye estructura de soporte.	M2	201.64	B/ 35.00	B/ 7,057.40	0.00%	B/ 0.00
5.3.2.2	Suministro e instalación de cielo raso tipo PVC para área de pasillos. Incluye estructura completa.	M2	140.98	B/ 40.00	B/ 5,639.20	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ser en Campo	Total Generado en Campo
5.3.2.3	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.40m x 0.40m con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada.	M2	325.27	B/.31.00	B/.10,083.37	0.00%	B/.0.00
5.3.2.4	Suministro e instalación de alfala de baldosas con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada. No incluye pasillos.	ML	109.60	B/.8.00	B/.876.80	0.00%	B/.0.00
5.3.2.5	Pintura base para interior y exterior	M2	874.61	B/.5.00	B/.4,373.05	0.00%	B/.0.00
5.3.2.6	Pintura externa x 1.30m color azul bandera. Incluye batanjal y alero de segundo piso	M2	464.42	B/.7.00	B/.3,250.94	0.00%	B/.0.00
5.3.2.7	Pintura externa color blanco	M2	160.27	B/.7.00	B/.1,121.89	0.00%	B/.0.00
5.3.2.8	Pintura interna color verde claro	M2	249.92	B/.7.00	B/.1,749.44	0.00%	B/.0.00
5.3.2.9	Suministro e instalación de ventana de persona de 2.00 m x 0.90 m con 1.70 m de antepecho de alúmina removibles de 7/32", esp. 3.4" ancho de marco de alúmina anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	14.40	B/.100.00	B/.1,440.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.10	Suministro e instalación de ventana de persona de 2.00 m x 1.40 m con 1.20 m de antepecho de alúmina removibles de 7/32", esp. 3.4" ancho de marco de alúmina anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	33.60	B/.100.00	B/.3,360.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.11	Suministro e instalación de ventana de persona de 1.00 m x 0.60 m con 2.00 m de antepecho de alúmina removibles de 7/32", esp. 3.4" ancho de marco de alúmina anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	1.20	B/.100.00	B/.120.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.12	Suministro e instalación de ventana de persona de 2.00 m x 0.60 m con 1.00 m de antepecho de alúmina removibles de 7/32", esp. 3.4" ancho de marco de alúmina anodizado natural. Incluye malla expandida de acero	M2	3.48	B/.100.00	B/.348.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.13	Suministro e instalación de bloques cerámicos tipo R (área de descanso de escalera) de 2.00 m x 2.17 m con antepecho de 0.44 m	M2	6.30	B/.50.00	B/.315.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.14	Suministro e instalación de puertas manuales de 1.00m x 2.10m con lámina de acero col 20 + tubo cuadrado de acero de 1"x1/2" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/2", bisagra de 2"x4"x1/2" Sosa y cerradura p/ volteo. Nota: para aulas y baños.	UNIDAD	6.00	B/.400.00	B/.2,400.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.15	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00mx0.90m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/2" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	14.40	B/.60.00	B/.864.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.16	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00mx1.40m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/2" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	33.60	B/.60.00	B/.2,016.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.17	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.00mx0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/2" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	1.20	B/.60.00	B/.72.00	0.00%	B/.0.00
5.3.2.18	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00mx0.90m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/2" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	3.48	B/.60.00	B/.208.80	0.00%	B/.0.00
5.3.3	ESTRUCTURA DE TECHO PARA PABELLÓN 2						
5.3.3.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (EPS) recubierto en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizada. Espesor del EPS 0.30m + 0.35m de espacio de lámina de termo panel + 30 tornillos de 6"/m2. Incluye cubreros de ac. Esmaltado tipo cal. 24, refina de EPS fijado con sellador silicona a alúmina, remate frontal y traveso angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, traveso angular y lateral todos a 0.50m c/c. Perfil variada de 6" Cal. 26 y Carriolas 2"x6" de ac. Galv. Cal. 16 con soldadura. Ver detalle de planas.	M2	576.00	B/.50.00	B/.28,800.00	0.00%	B/.0.00
5.3.4	CANALIZ Y BAJANTES PLUVIALES						
5.3.4.1	Canales de drenaje Cal. 20. Bajantes pluviales de tubo de PVC de 4" Cal. 26 a cada 4m, desde el nivel inferior de canal hasta el nivel de terreno natural.	ML	91.40	B/.14.00	B/.1,279.60	0.00%	B/.0.00
5.3.5.1	ELECTRICIDAD						
5.3.5.1.1	ÁREAS TÉCNICAS						
5.3.5.1.1.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, bifásicas y trifásicas completas, donde se requieran), luminarias de tecnología led, tamaño 2'x4', cinco tomacorrientes monofásicos, uno de ellos especial instalado para uso para proyectar, otro especial para tableros electrónicos, Tablero de circuitos con sus breakers para luces, tomas, lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Alambres de tacha, color blanco con una velocidad de rotación mínima de 216 rpm, de tres azules. Para determinar las características de rendimiento luminaria, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para el sistema de aire acondicionado se debe presentar el cálculo de carga, que incluye las datos térmicos de los equipos a instalar. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NEMA 3R. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	4.00	B/.1,900.00	B/.7,600.00	0.00%	B/.0.00
5.3.5.1.2	SERVICIO SANITARIO (BAÑOS)						
5.3.5.1.2.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, bifásicas y trifásicas completas, donde se requieran), luminarias de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua. Para determinar las características de rendimiento luminaria, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/.700.00	B/.700.00	0.00%	B/.0.00
5.3.5.1.3	SERVICIO SANITARIO (CABALLEROS)						
5.3.5.1.3.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, bifásicas y trifásicas completas, donde se requieran), luminarias de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua. Para determinar las características de rendimiento luminaria, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/.700.00	B/.700.00	0.00%	B/.0.00
5.3.5.1.4	PERILLOS PASADIZOS						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec. en Campo	Total Ejecutado en Campo
5.3.5.1.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, a razón de una por cada espacio exterior de aula; dos tomacorrientes tipo GFCI, con tapa Water Proof para el área con propósito para instalar fuente de agua; lámparas de emergencia con una duración de 8 horas para las áreas de escaleras, lámpara tipo rampa de transferencia 125V color rojo, debe incluir fotocelda con capacidad de 3000 voltios, 135 voltios, para el control del encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa del pabellón. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativos.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
5.3.5.1.5	ÁREA EXTERNA DEL EDIFICIO						
5.3.5.1.5.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de pared, sin carcasa con propósito para interperier, de tecnología led, fotoceldas para el control de encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa por pabellón. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de los luminarios para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de luminancia a requerida. La calidad de los materiales y equipos a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 900.00	B/ 900.00	0.00%	B/ 0.00
6	ESTRUCTURA - DEMOLICIÓN DE PABELLÓN 3. CONSTRUCCIÓN DE UN (1) PABELLÓN NUEVO				B/ 520,777.43		
6.1	PABELLÓN 3 PLANTA BAJA. Nota: Comprenderá 1 módulo sanitario, 1 laboratorio de ciencias naturales, 1 cafetería				B/ 231,267.26		
6.1.1	OBRAS PRELIMINARES						
6.1.1.1	Identificación del pabellón 3	M2	500.00	B/ 30.00	B/ 18,000.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.1.2	Marcar la línea de estacionaria	ML	106.60	B/ 9.60	B/ 959.40	0.00%	B/ 0.00
6.1.1.3	Excavación y relleno (Cemento, Viga sismica, Zapatas)	M3	180.46	B/ 23.00	B/ 4,150.58	0.00%	B/ 0.00
6.1.2	OBRAS GRIS						
6.1.2.1	Zapatas de 2.40 m x 1.60 m x 0.50 m con 12 barras #6 en ambas direcciones y pedestal de 0.40m x 0.40m con 2 #3, 1 a 0.05m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15m resto a 0.20m c.a.c. Ver detalle.	M3	24.92	B/ 390.00	B/ 9,718.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.2	Columna estructural de concreto de 0.40m x 0.40m con resistencia de 288 kg/cm2. Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 c.a.c. Ver detalles en planos	M3	5.32	B/ 360.00	B/ 2,074.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.3	Zapatas de 1.80 m x 1.80 m x 0.50 m con 10 barras #6 en ambas direcciones y pedestal de 0.40m x 0.35 m con 2 #3, 1 a 0.05m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15m resto a 0.20m c.a.c. Ver detalle.	M3	11.34	B/ 390.00	B/ 4,422.60	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.4	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.35m con resistencia de 280 kg/cm2. Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m centro a centro. Ver detalles en planos	M3	4.66	B/ 390.00	B/ 1,817.40	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.5	Zapatas de 1.50 m x 1.50 m x 0.50 m con 8 barras #6 en ambas direcciones y pedestal de 0.25m x 0.35 m con 2 #3, 1 a 0.05m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15m resto a 0.20m c.a.c. Ver detalle.	M3	4.01	B/ 390.00	B/ 1,563.90	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.6	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.35m con resistencia de 280 kg/cm2. Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m centro a centro. Ver detalles en planos. Ver detalles en planos.	M3	2.50	B/ 390.00	B/ 975.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.7	Viga sismica de 0.30 m x 0.40 m de hormigón reforzado con 4 barras #5 y estribos #3 a 0.25m centro a centro	M3	22.05	B/ 390.00	B/ 8,599.50	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.8	Bloqueo relleno de 4" con ac. #4@0.40m	M2	80.55	B/ 40.00	B/ 3,222.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.9	Refraso compacto de 4" = 0.25 m (con Material Capa Base)	M3	107.17	B/ 23.00	B/ 2,464.91	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.10	Malla galvaniz	M2	428.70	B/ 7.00	B/ 3,000.90	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.11	Piso de concreto de 4" = 0.10m resistencia de 4000 psi con acero #3 en ambas direcciones	M2	428.70	B/ 45.00	B/ 19,291.50	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.12	Columna de Anclaje de 0.10m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm2 con barras de acero #4 con estribos #3@0.25m	M3	2.36	B/ 390.00	B/ 842.40	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.13	Columna de Anclaje de 0.10m x 0.20m con resistencia de 280 kg/cm2 con barras de acero #4 con estribos #3@0.25m	M3	0.64	B/ 390.00	B/ 249.60	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.14	Columna de Anclaje de 0.15m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm2 con barras de acero #4 con estribos #3@0.25m	M3	0.72	B/ 390.00	B/ 280.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.15	Bloqueo de paredes 4" con ac. #4@0.40m	M2	354.73	B/ 30.00	B/ 10,641.90	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.16	Bloqueo de paredes 6" con ac. #4@0.40m	M2	15.93	B/ 40.00	B/ 637.20	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.17	Vaciado R.E.P. de puertas y ventanas de 0.20m x 0.30m.	M3	4.93	B/ 390.00	B/ 1,922.70	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.18	Repecho de paredes lisas en ambas caras.	M2	1084.82	B/ 18.00	B/ 19,526.76	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.19	Mechuras de puertas y ventanas	ML	159.54	B/ 13.00	B/ 2,074.02	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.20	Escalera de concreto reforzado, incluye primer y segundo tramo de escalera, incluye acera de refuerzo. Nota: vale se prepararon las dimensiones de la escalera, el contratista deberá presentar su diseño constructivo	M3	6.57	B/ 390.00	B/ 2,562.30	0.00%	B/ 0.00
6.1.2.21	Pasamanos de tubo de 2" de acero galvanizado calibre 20, soldado a rede de tubo de 1" de acero galvanizado calibre, soldado a plate de 2" x 2" x 3/32"	ML	6.50	B/ 33.00	B/ 201.50	0.00%	B/ 0.00
6.1.3	ACABADOS PARA BAÑERIAS SANITARIAS (incluye planta baja, primer piso y segundo piso)						
6.1.3.1	Suministro e instalación de baldosas de antideslizantes de 0.40 m x 0.40 m con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada.	M2	180.92	B/ 31.00	B/ 4,988.52	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.2	Suministro e instalación de azulejos blancos 0.20m x 0.30m hasta nivel inferior de todo piso 2.70 m. Incluye pegamento y lechada color blanco	M2	600.00	B/ 26.00	B/ 15,600.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.3	Suministro e instalación de cielo raso suspendido de 2"x2" de lámina de yeso. Incluye 1" de latón blanco de 12" y 7", ángulo de latón blanco de 12", tornillos autoatacable de 3/32" x 7/16", clavos de acero galvanizado de 3/4". Ver detalle.	M2	180.92	B/ 30.00	B/ 4,827.60	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.4	Losas de concreto para instalación de lavamanos, empotrada en paredes existentes. (1.40m x 0.80m x 0.10m). (Una losa por baño). Resistencia no menos de f'c = 3000 psi. Densificación 1:2:4	M3	0.53	B/ 390.00	B/ 206.70	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.5	Isolador de granito para losa de lavamanos	M2	5.22	B/ 112.00	B/ 584.64	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.6	Tubo de concreto vaciado de 0.50m x 0.50m x 0.40m con tubo de acero galvanizado calibre 40 de 3" de diámetro empotrado a 0.05 m en piso y pared. Incluye grile y accesorios de plomería.	UNIDAD	3.00	B/ 168.00	B/ 504.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.7	Perforación y instalación de mamparas sanitarias con composting para la ventilación. Incluye trabajos de plomería y artefactos sanitarios necesarios para la referencia.	UNIDAD	24.00	B/ 250.00	B/ 4,000.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.8	Suministro e instalación de inodoro flushometer sienta color blanco. Incluye: Manetera. Dos unidades de barra de apoyo fije de 88cm en acero inoxidable. Nota: inodoro para niñas con necesidades especiales.	UNIDAD	4.00	B/ 250.00	B/ 2,100.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.9	Suministro e instalación de vitales flushometers en la ferreteria americana. Incluye trabajos de plomería y artefactos necesarios para la adecuación.	UNIDAD	9.00	B/ 250.00	B/ 2,250.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.10	Suministro e instalación de lavamanos para empotrar en ferreteria americana.	UNIDAD	12.00	B/ 167.00	B/ 1,994.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Que en Campo	Total Estimado en Campo
6.1.3.11	Suministro e instalación de lavamanos de pedestal + fomería americana. Para baños de profesores y de niños especiales.	UNIDAD	12.00	B/ 107.00	B/ 1.284.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.12	Suministro e instalación de porta papel higiénico.	UNIDAD	30.00	B/ 19.00	B/ 570.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.13	Suministro e instalación de puerta de madera de 0.70 m x 2.20 m forrada de plywood de 1/4" en ambas caras más plástico laminado con marco integral de madera 2" x 4" cepillado, lijado y barnizado.	UNIDAD	6.00	B/ 200.00	B/ 1,200.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.14	Suministro e instalación de puertas de madera de 1.00 m x 1.50 m forrada de plywood de 1/4" en ambas caras más plástico laminado con marco integral de madera 2" x 4" cepillado, lijado y barnizado.	UNIDAD	6.00	B/ 200.00	B/ 1,200.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.3.15	Suministro e instalación de puertas de madera de 0.70 m x 1.50 m forrada de plywood de 1/4" en ambas caras más plástico laminado con marco integral de madera 2" x 4" cepillado, lijado y barnizado.	UNIDAD	18.00	B/ 200.00	B/ 3,600.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.4	OBRA GRIS DE COCINA						
6.1.4.1	Cimentación con 2 # corrida con estribo #4 @ 0.25 m	M3	0.38	B/ 390.00	B/ 148.20	0.00%	B/ 0.00
6.1.4.2	Referencia de puertas y ventanas R.E.P. de 0.20 m x 0.30 m. Resistencia f'c = 3,000 psi	M3	0.15	B/ 390.00	B/ 58.50	0.00%	B/ 0.00
6.1.4.3	Blaqueo de pared de 4"	M2	22.65	B/ 30.00	B/ 679.50	0.00%	B/ 0.00
6.1.4.4	Repecho liso en ambas caras.	M2	45.30	B/ 18.00	B/ 815.40	0.00%	B/ 0.00
6.1.4.5	Moqueta de ventana y Puertas.	ML	36.00	B/ 13.00	B/ 468.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.4.6	Liza de cocina de 0.30 m de espesor con acero de referencia.	M2	0.57	B/ 45.00	B/ 25.65	0.00%	B/ 0.00
6.1.5	ACABADOS DE COCINA						
6.1.5.1	Revestimiento con azulejos blancos hasta nivel inferior de cielo raso. (2.79 m ²). Incluye pegamento y lechada color blanco.	M2	55.00	B/ 26.00	B/ 1,430.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.5.2	Sobre de granito de 1/2" para lisa de mostrador y cocina.	M2	5.84	B/ 112.00	B/ 631.68	0.00%	B/ 0.00
6.1.6	EQUIPAMIENTO DE COCINA Y COMEDOR						
6.1.6.1	Suministro e instalación de estufa industrial.	UNIDAD	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.6.2	Suministro e instalación de una campana extractora. Estructura y todas las partes de acero inoxidable. Ducto galvanizado, incluye fibras de retención de grasas, ducto en línea recta, no posee curvas. Motor de 110v de extractor de aceites. Medidas: Referenciales: 1.00m de largo x 0.50m de ancho x 0.50m de alto.	UNIDAD	1.00	B/ 500.00	B/ 500.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.6.3	Suministro e instalación de muebles adosados de madera de 0.60m de ancho x 0.70 m de alto.	ML	5.40	B/ 80.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.6.3	Suministro e instalación de muebles de madera de 0.60m de ancho x 0.70 m de alto. Muebles base lisa de hormigón.	ML	5.40	B/ 80.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.6.4	Suministro e instalación de fregadero doble de acero inoxidable #36 con fomería americana.	UNIDAD	2.00	B/ 200.00	B/ 400.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.6.5	Suministro e instalación de lavamanos. Incluye fomería.	UNIDAD	2.00	B/ 107.00	B/ 214.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.6.7	Suministro e instalación de fuente de agua de pared 8 gal/hr. Incluye adecuaciones eléctricas y de plomería para su puesta en funcionamiento.	UNIDAD	2.00	B/ 800.00	B/ 1,600.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.6.9	Área de comedor, cada mesa con capacidad para 4 personas. MESAS de 1.10m x 0.70m x 0.725m altura. Diseño en tipo recta, tablero de metalúrgico resistente a rayos y calor de 25 mm. telor haya dos caras, laminado en caso duro del mismo color. Las bases de soporte tubular serán mandiblas pintadas en pintura electrolítica color negro. Reguladores: anillos PVC alta resistencia, de color negro. SILLAS con altura total de 0.76m a 0.80m, altura piso asiento de 0.41m a 0.45m, longitud de asiento de 0.45m, ancho de asiento de 0.40m, ancho de respaldo de 0.40m, longitud de respaldo de 0.45m, ancho de respaldo de 0.30m. El respaldo será de polietileno de alta densidad. El asiento será anatómico, con panel acolchado en polietileno de alta densidad en color negro. El asiento y respaldo tendrán los cables redondeados. La fijación del asiento y respaldo a la estructura deberá realizarse con tornillos y tuerca de seguridad. La silla deberá soportar un peso de mín. 390 libras. La estructura de soporte y refuerzo será de tubos de acero de diámetro 7/8" y espesor de 3 líneas, formará un solo cuerpo, los tubos de acero se unirán entre sí con soldadura MIG. Incluye regatones de estufa/PVC de alta resistencia, de color negro, que estarán en contacto con el piso. la estructura de acero deberá ser pintada con pintura electrolítica color gris.	UNIDAD	16.00	B/ 400.00	B/ 6,400.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7	PLOMERÍA						
6.1.7.1	Sistema de agua servida						
6.1.7.1.1	Obras Preliminares						
6.1.7.1.1.1	Demarkación y replanteo	ML	49.16	B/ 9.00	B/ 442.44	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.1.2	Excavación para sistema séptico, incluye Fosa Séptica, Tanques, Cámara de Inspección y Pasa ciego.	M3	95.00	B/ 23.00	B/ 2,185.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.2	Tanque séptico de 6000 litros plástico.						
6.1.7.1.2.1	Base de concreto de 0.50 m de espesor.	M3	0.86	B/ 450.00	B/ 387.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.2.2	Suministro e instalación de fosa séptica de 6000 litros plástico.	UNIDAD	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.2.3	Refraso de arena para fondo y borde de fosa séptica.	M3	5.28	B/ 23.00	B/ 121.44	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.2.4	Refraso de material selecto compacto.	M3	9.56	B/ 28.00	B/ 267.68	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.2.5	Blaqueo de 4" rellenos de hormigón	M2	1.76	B/ 40.00	B/ 70.40	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.2.6	Tapa de concreto reforzado de 1.50m x 1.50m de 0.30 m de espesor	UNIDAD	1.00	B/ 100.00	B/ 100.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.3	Cámara de Inspección						
6.1.7.1.3.1	Piso de hormigón reforzado de 250psi. 0.10m de espesor.	M3	0.26	B/ 370.00	B/ 94.72	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.3.2	Blaqueo de 4" rellenos de hormigón con arena de 88 a cada 0.40m anclado a lisa.	M2	5.32	B/ 40.00	B/ 212.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.3.3	Repecho liso impermeable en parte interna de C.I.	M2	5.32	B/ 18.00	B/ 95.76	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.3.4	Tapa de concreto reforzado de 1.50m x 1.00m de 0.125 m de espesor	UNIDAD	1.00	B/ 100.00	B/ 100.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.4	Tanque						
6.1.7.1.4.1	Colocación de cama de piedra #4 para campo de infiltración.	M3	8.60	B/ 28.00	B/ 240.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.4.2	Colocación de mezcla de arena + piedra #4 para campo de infiltración.	M3	5.74	B/ 28.00	B/ 160.72	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.4.3	Colocación de plástico negro de 4 metros.	M2	61.20	B/ 8.00	B/ 489.60	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.4.4	Refraso semi compacto en área indicada en planos.	M3	10.70	B/ 23.00	B/ 246.10	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.4.5	Suministro y Colocación de tubos de PVC sanitario de 4" Cal. 40 ranurados en series + Accesorios.	ML	34.00	B/ 9.00	B/ 306.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5	Pasa Ciego						
6.1.7.1.5.1	Base de arena de 0.05m de espesor. Ver detalle.	M3	2.35	B/ 28.00	B/ 65.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5.2	Suministro e instalación de Piedra bola de 8" @ 8" máximo.	M3	47.40	B/ 30.00	B/ 1,422.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5.3	Bloque de 4" para cámara de paso ciego de 0.80m largo x 0.80m ancho x 0.90m altura (VER DETALLES EN PLANOS)	M2	3.60	B/ 30.00	B/ 108.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5.4	Tapa de concreto reforzado de 1.00m x 1.00m de 0.12 m de espesor	UNIDAD	1.00	B/ 50.00	B/ 50.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5.5	Repecho liso impermeable en parte interna de cámara de paso ciego.	M2	3.60	B/ 18.00	B/ 64.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5.6	Soportes de hormigón reforzado para cámara de paso ciego.	M3	0.10	B/ 350.00	B/ 35.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5.7	Refraso semi compacto en área indicada en planos.	M3	4.50	B/ 23.00	B/ 103.50	0.00%	B/ 0.00
6.1.7.1.5.8	Colocación de plástico negro de 4 metros	M2	15.00	B/ 8.00	B/ 120.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8	ACABADOS PARA AULAS ESCOLARES Y PASILLOS						
6.1.8.1	Suministro e instalación de cielo raso (lam. tipo 7x7, 1 de laterales de 12" y 2" angulos de laterales de 12", tornillo inoxidable de 3/32"x3/16", clavo de acero inoxidable de 3/4", para área interna de aulas de clases y calistera. Incluye estructura de soporte.	M2	202.35	B/ 30.00	B/ 6,070.50	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.2	Suministro e instalación de cielo raso tipo PVC para área de pasillos. Incluye estructura completa.	M2	140.98	B/ 35.00	B/ 4,934.30	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.3	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.40m x 0.40m con junta cerada. Incluye pegamento y lechada.	M2	325.98	B/ 31.00	B/ 10,105.38	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.4	Suministro e instalación de recibo de baldosas con junta cerada. Incluye pegamento y lechada. No incluye pasillos.	ML	81.40	B/ 8.00	B/ 651.20	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.5	Pintura base para interior y exterior	M2	553.18	B/ 5.00	B/ 2,765.90	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% en Cargo	Total Asignado en Cargo
6.1.8.6	Pintura de aceto para exterior a 2.00 color azul fundora	M2	141.27	B/ 7.00	B/ 988.89	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.7	Pintura externa color blanco	M2	155.59	B/ 7.00	B/ 1,089.13	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.8	Pintura interna color verde diam	M2	156.32	B/ 7.00	B/ 1,094.24	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.9	Suministro e instalación de ventanas corredizas de vidrio tipo tipo lexan en marco de aluminio de 2.00m x 8.50m.	M2	14.40	B/ 100.00	B/ 1,440.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.10	Suministro e instalación de ventanas corredizas de vidrio tipo tipo lexan en marco de aluminio de 2.00 m x 1.80 m. Hacer mochetan y fijas.	M2	33.60	B/ 100.00	B/ 3,360.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.11	Suministro e instalación de ventanas de persiana de 1.80 m x 0.80 m con 2.00 m de antepecho de acrílico removible de 1/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural. Incluye malla expandida de acero.	M2	1.20	B/ 100.00	B/ 120.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.12	Suministro e instalación de ventanas de persiana de 2.90 m x 0.80 m con 2.00 m de antepecho de acrílico removible de 1/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural. Incluye malla expandida de acero.	M2	3.48	B/ 100.00	B/ 348.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.13	Suministro e instalación de lámparas ornamentales tipo B lámpara de descenso de escalera de 2.90 m x 2.17 m con antepecho de 0.80 m	M2	6.30	B/ 50.00	B/ 315.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.14	Suministro e instalación de puertas nuevas de 1.00m x 2.00m con línea de acero col 20 + tubo cuadrado de acero de 1"x3"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x3/8", bisagra de 2"x4"x1/2" y cerradura p/ soldar. Nota: para solas y baños.	UNIDAD	6.00	B/ 400.00	B/ 2,400.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.15	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.90m x 0.80m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	7.20	B/ 60.00	B/ 432.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.16	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00m x 1.40m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	16.80	B/ 60.00	B/ 1,008.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.17	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.00 m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	1.20	B/ 60.00	B/ 72.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.8.18	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.90m x 0.80m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	3.48	B/ 60.00	B/ 208.80	0.00%	B/ 0.00
6.1.9	ELECTRICIDAD						
6.1.9.1	CABLEADO						
6.1.9.1.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye: (cables eléctricos monofásicos y trifásicos, donde se requieran), luminarias de tecnología led, tamaño 2"x4", 2 tomacorrientes dobles como mínimo, los que serán del tipo GFCI con tapa Water Proof donde se requiera, a instalar en área para fuentes de agua fría. Abastecimiento de techo, color blanco con una velocidad de rotación mínima de 270 rpm, de tres apas. Tomacorriente especial tipo GFCI, con tapa Water Proof, para cada equipo de cocina: Calentador, freidora, licuadora, microondas, refrigeradora, freezer, extractor de grasa, calentador de agua, bañomaria, etc.) de ser necesario. Tablero de circuitos con sus breakers para luces, tomas y otros para áreas acondicionadas con supervisor de voltaje. Lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NEMA 3B. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.9.2	LABORATORIO DE CENICIA						
6.1.9.2.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico y mecánico, incluye: (cables eléctricos monofásicos, trifásicos y trifásicos completos, donde se requieran), luminarias de tecnología led, tamaño 2"x4", no menos de 25 tomacorrientes dobles, con supervisor de pico a tierra aislado y del tipo GFCI, con tapa Water Proof donde se requieran. Uno de estos especial instalado de la zona para proyector, otro especial para tableros electrónicos. Lámparas de emergencia con duración para 4 horas de luz. Tableros de circuitos con sus breakers para luces y tomas, uno tablero para A/A, con supervisor de voltaje. El tablero que abastece los tomacorrientes, deberá tener una barra adicional de tierra aislada. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NEMA 3B. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 1,700.00	B/ 1,700.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.9.3	PASADIZO Y ESCALERA						
6.1.9.3.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (cables eléctricos monofásicos, luminarias de tecnología led, a razón de una por cada espacio externo de aula, dos tomacorrientes tipo GFCI, con tapa Water Proof para el área con pendiente para tratar fuente de agua; Lámparas de emergencia con una duración de 4 horas para las áreas de escaleras, lámpara tipo campana de transformador 325V color rojo; debe incluir fotocélula con capacidad de 2000 veces, 125 voltios, para el control del encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa del cobelón. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes e interruptores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.9.4	SERVICIO SANITARIO (BAMA)						
6.1.9.4.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (cables eléctricos monofásicos, luminarias de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes e interruptores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
6.1.9.5	SERVICIO SANITARIO (CABALLERÍA)						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec. en Campo	Total Ejecutado en Campo
1.21	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (válvulas eléctricas monofásicas, luminarias, de tecnología led; transformadores dobles del tipo OFCL con tipo Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los transformadores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
6.2	PABELLÓN 3 PRIMER PISO. Nota: Este módulo comprenderá 4 aulas teóricas.				B/ 131,153.09		
6.2.1	OTRA OBRAS						
6.2.1.1	Columna estructural de concreto de 0.40m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.20 m, 3 a 0.18 m y resto a 0.28 c.a.c. ver detalles en planos.	M3	4.09	B/ 390.00	B/ 1,595.10	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.2	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 17 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.30 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m centro a centro. Ver detalles en planos.	M3	3.58	B/ 390.00	B/ 1,396.20	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.3	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.35m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #6, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m centro a centro. Ver detalles en planos. Ver detalles en planos.	M3	3.13	B/ 390.00	B/ 1,220.70	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.4	Columna de Arma de 0.10m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #6 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	2.12	B/ 390.00	B/ 826.80	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.5	Columna de Arma de 0.10m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #6 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.52	B/ 390.00	B/ 202.80	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.6	Columna de Arma de 0.15m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #6 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.58	B/ 390.00	B/ 226.20	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.7	Viga de hormigón estructural de 0.25 m x 0.25 m con 6 barras de acero #6 corridas, estribos #3, 1 @ 0.05 m + 10 @ 0.05 m + 3 @ 0.15 m, resto 0.20 m C.A.C.	M3	30.64	B/ 390.00	B/ 4,149.60	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.8	Viga de hormigón estructural de 0.25 m x 0.40 m con 8 barras de acero #6 corridas, estribos #3, 1 @ 0.05 m + 10 @ 0.08 m + 3 @ 0.15 m, resto 0.20 m C.A.C.	M3	6.08	B/ 390.00	B/ 2,371.20	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.9	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.65 m con 4 barras #6 corrida, 4 barras #8 y 2 barras #5 corrida. Con 2 estribos #3 según lo indicado.	M3	6.10	B/ 390.00	B/ 2,379.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.10	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.65 m con 4 barras #6 corrida, 3 barras #8 y 2 barras #5 corrida. Con 2 estribos #3 según lo indicado.	M3	3.55	B/ 390.00	B/ 1,384.50	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.11	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corridas y 5 barras #8 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado.	M3	1.88	B/ 390.00	B/ 733.20	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.12	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corridas y 3 barras #8 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado.	M3	1.10	B/ 390.00	B/ 429.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.13	Losa de hormigón con acero de temperatura #2 a 0.20 m C.A.C. en X/Y. Viguetas de 0.20 m x 0.30 m con 4 #6 más estribos #3 a 0.20 C.A.C.	M2	344.33	B/ 45.00	B/ 15,494.85	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.14	Bloques de paredes 4" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	185.53	B/ 30.00	B/ 11,865.90	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.15	Bloques de paredes 6" con ac. #4 @ 0.40m.	M2	15.65	B/ 40.00	B/ 637.20	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.16	Varilla R.E.P. de puertas y ventanas de 0.20m x 0.10m. Ver detalle en planos.	M3	5.24	B/ 420.00	B/ 2,200.80	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.17	Repecho de paredes fin en ambas caras.	M2	1366.42	B/ 18.00	B/ 20,995.56	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.18	Moquetes de puertas y ventanas.	ML	171.54	B/ 13.00	B/ 2,230.02	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.19	Escalera de concreto reforzado. Incluye primer y segundo tramo de escalera, incluye acero de refuerzo. Nota: solo se proporcionará las dimensiones de la escalera, el contratista deberá presentar su diseño estructural.	M3	6.57	B/ 390.00	B/ 2,562.30	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.20	Pasamanos de tubo de 2" de acero galvanizado calibre 30, soldado a todo el tubo de 1" de acero galvanizado calibre 30, soldado a plato de 2" x 3" x 3/16"	ML	6.50	B/ 31.00	B/ 201.50	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.21	Alero de hormigón acabado en lisa y repelido en cara interior. Refuerzo de acero #5 a 0.40 m centro a centro y acero #3 corrido, botero corrido de 1" de diámetro.	M3	23.80	B/ 390.00	B/ 9,282.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.1.22	Antespecho de bloque de concreto de 4" relleno de hormigón más repecho liso y pintura en ambas caras con mortero impermeable y bandos de hormigón de 0.20 m x 0.25 m con acero #4 corrida con tubo de diámetro de 1 1/2" x 1" PVC. Tubos de acero galvanizado de 2" de diámetro y 1 1/2" calibre 30 con base de plato de acero A-36 de 2" x 1" x 1/16" con una espiga de 3/8" de diámetro.	M2	33.25	B/ 55.00	B/ 1,828.75	0.00%	B/ 0.00
6.2.2	ACABADOS PARA AULAS ESCOLARES Y PABELLOS						
6.2.2.1	Suministro e instalación de cielo raso (lam. yeso 2"x2", 7 de latón blanco de 12" y 2 ángulos de latón blanco de 12", familia autosuccionable de 3/32"x7/16", vello de acero inoxidable de 1/4", para área interna de aulas de clases. Incluye estructura de soporte.	M2	201.64	B/ 30.00	B/ 6,049.20	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.2	Suministro e instalación de cielo raso tipo PVC para área de pasillos. Incluye: manebra completa.	M3	140.98	B/ 31.00	B/ 4,334.30	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.3	Suministro e instalación de listones antideslizantes de 0.40m x 0.40m (con junta corrida. Incluye pegamento y lechada.	M2	325.27	B/ 31.00	B/ 10,083.37	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.4	Suministro e instalación de rejilla de baldosas con junta corrida. Incluye pegamento y lechada. No incluye pasillos.	ML	81.60	B/ 8.00	B/ 652.80	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.5	Pintura base para interior y exterior.	M2	851.37	B/ 5.00	B/ 4,256.85	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.6	Pintura exterior a 1.20m color azul bandera. Incluye baranda y alero de primer piso.	M2	464.42	B/ 7.00	B/ 3,250.94	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.7	Pintura exterior color blanco.	M2	237.03	B/ 7.00	B/ 1,659.21	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.8	Pintura interior color verde vello.	M2	249.92	B/ 7.00	B/ 1,749.44	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.9	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 0.60 m con 1.70 m de antespecho de acrílico removibles de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	7.20	B/ 100.00	B/ 720.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.10	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 1.40 m con 1.20 m de antespecho de acrílico removibles de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	16.80	B/ 100.00	B/ 1,680.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.11	Suministro e instalación de ventana de persiana de 1.00 m x 0.60 m con 1.00 m de antespecho de acrílico removibles de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	1.20	B/ 100.00	B/ 120.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.12	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 0.50 m con 1.00 m de antespecho de acrílico removibles de 7/32", esp. 3/4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	3.48	B/ 100.00	B/ 348.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.13	Suministro e instalación de bloques ornamentales tipo P (para de descanso de escalera) de 2.90 m x 2.17 m con antespecho de 0.44 m.	M2	6.30	B/ 50.00	B/ 315.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.14	Suministro e instalación de puertas nuevas de 1.00m x 2.00m con llave de acero cal 30 + tubo cuadrado de acero de 1"x1"x3/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x3/8", braga de 2"x4"x1.5mm y cerradura p/ seño. Nota: para aulas y baños.	UNIDAD	6.00	B/ 400.00	B/ 2,400.00	0.00%	B/ 0.00
6.2.2.15	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00m x 0.90m. Hojas de tubo cuadrado de acero de 2"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	7.20	B/ 80.00	B/ 576.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Que en Cambio	Total (Cuantidad en Cambio)
6.2.2.16	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.90m x 1.50m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	35.80	B/.60.00	B/.1,008.00	0.00%	B/.0.00
6.2.2.17	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.00 m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	1.20	B/.60.00	B/.72.00	0.00%	B/.0.00
6.2.2.18	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.90m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	3.48	B/.60.00	B/.208.80	0.00%	B/.0.00
6.2.3	ELECTRICIDAD						
6.2.3.1	ÁREAS TÉCNICAS						
6.2.3.1.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, trifásicas y trifásicas completas, donde se requieran, luminarias de tecnología led, tamaño 2x4", cinco tomacorrientes monofásicos, uno de estos especial instalado como para proyector, otro especial para lámparas electrodomésticos; Tablero de circuitos con sus levadores para luces, fuerza, Lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Atenuadores de luz, color blanco con una velocidad de rotación mínima de 270 rpm, de tres pasos. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica a protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para el sistema de aire acondicionado se debe presentar la cédula de carga, que incluya las datos técnicos de los equipos a instalar. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión safety switch tipo NEMA 3R. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	4.00	B/.900.00	B/.3,600.00	0.00%	B/.0.00
6.2.3.2	SERVICIO SANITARIO (DUMAS)						
6.2.3.2.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias, de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica a protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/.700.00	B/.700.00	0.00%	B/.0.00
6.2.3.3	SERVICIO SANITARIO (CAMAQUERO)						
6.2.3.3.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias, de tecnología led, tomacorrientes dobles del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiera instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica a protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/.700.00	B/.700.00	0.00%	B/.0.00
6.2.3.4	PASILLOS Y ESCALERA						
6.2.3.4.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, a razón de una por cada espacio externo de sala; dos tomacorrientes tipo GFCI, con tapa Water Proof para el área con propósito para instalar fuente de agua; Lámparas de emergencia con una duración de 4 horas para las áreas de escaleras, timbre tipo rítmico sin transformador 120V color rojo; debe incluir fotocelda con capacidad de 3000 voltios, 125 voltios, para el control del encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa del pabellón. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/.800.00	B/.800.00	0.00%	B/.0.00
6.2.3.5	ÁREAS EXTERNAS DEL EDIFICIO						
6.2.3.5.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de pared, con carcasa con propósito para protección, de tecnología led, fotoceldas para el control de encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área externa por pabellón. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica a protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales y equipos a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/.700.00	B/.700.00	0.00%	B/.0.00
6.3	PABELLÓN 3 SEGUNDO PISO. Nota: Este módulo comprende 4 Áreas técnicas.				B/.158,357.08		
6.3.1	OBRA GRU						
6.3.1.1	Columna estructural de concreto de 0.40m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #8, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m c.e. Ver detalles en planos.	M3	4.19	B/.390.00	B/.1,634.10	0.00%	B/.0.00
6.3.1.2	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.40m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #8, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m c.e. Ver detalles en planos.	M3	2.53	B/.390.00	B/.986.70	0.00%	B/.0.00
6.3.1.3	Columna estructural de concreto de 0.35m x 0.35m con resistencia de 280 kg/cm ² . Con 12 barras de acero #8, 2 estribos #3, 1 a 0.05 m, 8 a 0.10 m, 3 a 0.15 m y resto a 0.20 m c.e. Ver detalles en planos. Ver detalles en planos.	M3	2.50	B/.390.00	B/.975.00	0.00%	B/.0.00
6.3.1.4	Columna de Anclaje de 0.30m x 0.30m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #8 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	1.72	B/.390.00	B/.670.80	0.00%	B/.0.00
6.3.1.5	Columna de Anclaje de 0.18m x 0.20m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #8 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.42	B/.390.00	B/.163.80	0.00%	B/.0.00
6.3.1.6	Columna de Anclaje de 0.15m x 0.18m con resistencia de 280 kg/cm ² con barras de acero #8 con estribos #3 @ 0.25m.	M3	0.47	B/.390.00	B/.183.30	0.00%	B/.0.00
6.3.1.7	Viga de hormigón estructural de 0.25 m x 0.35 m con 6 barras de acero #8 corridas, estribos #3, 1 @ 0.05 m + 1 @ 0.08 m + 3 @ 0.15 m, resto a 0.20 m C.A.C.	M3	10.64	B/.390.00	B/.4,149.60	0.00%	B/.0.00
6.3.1.8	Viga de hormigón estructural de 0.15 m x 0.40 m con 6 barras de acero #8 corridas, estribos #3, 1 @ 0.05 m + 1 @ 0.08 m + 3 @ 0.15 m, resto a 0.20 m C.A.C.	M3	6.08	B/.390.00	B/.2,371.20	0.00%	B/.0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec. en Campo	Total Ejecutado en Campo
6.3.1.9	Viga hormigón estructural de 0.30 m x 0.65 m con 4 barras #6 corrida, 6 barras #6 y 2 barras #5 corbata. Con 3 estribos #3 según lo indicado.	M3	6.10	B/ 390.00	B/ 2,379.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.10	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.65 m con 4 barras #6 corrida, 2 barras #6 y 2 barras #5 corbata. Con 2 estribos #3 según lo indicado.	M3	3.55	B/ 390.00	B/ 1,384.50	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.11	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corrida y 5 barras #6 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado.	M3	1.88	B/ 390.00	B/ 733.20	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.12	Viga de hormigón estructural de 0.30 m x 0.50 m con 4 barras #6 corbata y 3 barras #6 según lo indicado. Estribos #3 según lo indicado.	M3	1.10	B/ 390.00	B/ 429.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.13	Losas de hormigón con arena de temporera #3 a 0.20 m C.A.C. en A/D. Viguetas de 0.20 m x 0.30 m con 4 #6 más estribos #3 a 0.20 C.A.C.	M2	344.33	B/ 45.00	B/ 15,494.85	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.14	Bloques de paredes 4" con ac. #4@0.40m.	M2	300.43	B/ 30.00	B/ 9,012.90	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.15	Bloques de paredes 6" con ac. #4@0.40m.	M2	9.62	B/ 40.00	B/ 384.80	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.16	Vaciado R.E.P. de puertas y ventanas de 0.20m x 0.10m. Ver detalle en planos.	M3	5.24	B/ 190.00	B/ 2,043.60	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.17	Repecho de paredes liso en ambas caras.	M2	963.59	B/ 18.00	B/ 17,344.62	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.18	Modetes de puertas y ventanas.	ML	171.54	B/ 13.00	B/ 2,230.02	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.19	Viga de acero de 0.20m x 0.30m con 4 barras #6 con estribos #2 a 0.20 m centro a centro.	M3	2.61	B/ 390.00	B/ 1,017.90	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.20	Viga de acero de 0.10m x 0.30m con 2 barras #6 con estribos #3 a 0.20 m centro a centro.	M3	4.13	B/ 390.00	B/ 1,610.70	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.21	Viga de fierro de 0.15m x 0.30 m con acero # 4 y est. # 3, 1@0.05 m + 10 @0.08 m + 1@ 0.15 m y resta a 0.20 m de centro a centro.	M3	3.91	B/ 390.00	B/ 1,524.90	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.22	Alero de hormigón acabado en lisa y repelido en cara interior. Refuerzo de acero #5 a 0.40 m centro a centro y acero #3 corbata. Sistema corrido de 1" de diámetro.	M3	23.80	B/ 390.00	B/ 9,282.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.1.23	Antespecho de bloques de concreto de 4" relleno de hormigón más rejilla lisa y pintura en ambas caras con pintura impermeable y juntas de hormigón de 0.30 m x 0.15 m con acero #4 corrido con tubo de drenaje de 1 1/2" x 2" PVC. Tubos de arena galvanizada de 2" de diámetro y 1 1/2" valvula 20 con base de plato de acero A-36 de 1" x 2" x 3/16" con una espiga de 3/8" de diámetro.	M2	33.25	B/ 60.00	B/ 1,995.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2	ACABADOS PARA AULAS ESCOLARES Y PASILLOS						
6.3.2.1	Suministro e instalación de cielo raso liso, tipo 2"x2", T de latón blanco de 12" y 2" ángulos de latón blanco de 12", tornillo autoataornillable de 3/32"x1/16", clave de acero terminado de 1/4", para línea interior de aulas de clases. Incluye extractores de vapor.	M2	201.64	B/ 30.00	B/ 6,049.20	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.2	Suministro e instalación de cielo raso tipo PVC para área de pasillos. Incluye estructura completa.	M2	140.98	B/ 35.00	B/ 4,934.30	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.3	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 9.40m x 0.40m con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada.	M2	325.27	B/ 31.00	B/ 10,083.37	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.4	Suministro e instalación de azulejo de baldosas con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada. No incluye pasillos.	ML	81.60	B/ 8.00	B/ 652.80	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.5	Pintura base para interior y exterior.	M2	874.61	B/ 5.00	B/ 4,373.05	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.6	Pintura externa a 1.20m color azul bandera. Incluye barandal y alero de segundo piso.	M2	464.42	B/ 7.00	B/ 3,250.94	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.7	Pintura externa color blanco.	M2	160.27	B/ 7.00	B/ 1,121.89	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.8	Pintura interna color verde claro.	M2	249.92	B/ 7.00	B/ 1,749.44	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.9	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 0.90 m con 1.70 m de antespecho de acrílico removible de 7/32", esp. X 4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	14.40	B/ 100.00	B/ 1,440.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.10	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.00 m x 1.40 m con 1.20 m de antespecho de acrílico removible de 7/32", esp. X 4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	33.60	B/ 100.00	B/ 3,360.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.11	Suministro e instalación de ventana de persiana de 1.00 m x 0.60 m con 1.00 m de antespecho de acrílico removible de 7/32", esp. X 4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	1.20	B/ 100.00	B/ 120.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.12	Suministro e instalación de ventana de persiana de 2.80 m x 0.60 m con 2.00 m de antespecho de acrílico removible de 7/32", esp. X 4" ancho de marco de aluminio anodizado natural.	M2	3.48	B/ 100.00	B/ 348.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.13	Suministro e instalación de bloques ornamentales tipo B (área de descanso de exterior) de 2.90 m x 2.17 m con antespecho de 6.44 m.	M2	6.30	B/ 50.00	B/ 315.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.14	Suministro e instalación de puertas nuevas de 1.90m x 2.10m con lámina de acero cal 10 + tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro + marco con ángulo de 1-1/2"x1/8", bisagra de 2"x4"x2.5mm y cerradura p/ salir. Nota: para aulas y baños.	UNIDAD	6.00	B/ 400.00	B/ 2,400.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.15	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.60m x 0.80m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	14.40	B/ 60.00	B/ 864.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.16	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.00m x 1.40m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	33.60	B/ 60.00	B/ 2,016.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.17	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 1.00 m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	1.20	B/ 60.00	B/ 72.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.2.18	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas de 2.80m x 0.60m. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1"x1/8" con 2 capas de anticorrosivo y 1 capa de esmalte color negro.	M2	3.48	B/ 60.00	B/ 208.80	0.00%	B/ 0.00
6.3.3	ESTRUCTURA DE TECHO PARA PABELLÓN 3						
6.3.3.1	Lámina de termo panel con núcleo de Poliestireno Expandido (E.P.S.) recubierta en ambas caras con lámina de acero calibre 26 galvanizada. Espesor del EPS 0.10m + 0.15m de trapesa de lámina de termo panel + 10 tornillos de 4"/m2. Incluye cuadrante de ac. Esmaltado liso cal. 24, relleno de EPS fijado con sellador silicona o epóxico, remate frontal y trasero angular, remate lateral, tornillos para remate frontal, trasero angular y lateral todos a 0.50m c/c. Doble canal de 6" Cal 16 y Carribles 2"x4" de ac. Galv. Cal. 36 con soldadura. Ver detalle de planos.	M2	576.00	B/ 50.00	B/ 28,800.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.4	CANALES Y BAJANTES PLUVIALES						
6.3.4.1	Canchales de descarga Cal. 20. Bajantes pluviales de tubo de PVC de 4" Cal. 20 a calle lisa, desde el nivel inferior de canal hasta el nivel del terreno natural.	ML	91.40	B/ 12.00	B/ 1,096.80	0.00%	B/ 0.00
6.3.5	ELECTRICIDAD						
6.3.5.1	AULAS TÉCNICAS						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	N.º de en Campo	Total Ejecutado en Campo
6.3.5.1.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, tamaño 2x4", cinco transformadores monofásicos, uno de autoapagado instalado en el caso para proyector, otro especial para tableros eléctricos; Tablero de circuitos con sus breakers para luces, bombas, lámparas de emergencia donde se requieran, los que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Alambres de cobre, color blanco con una velocidad de rotación mínima de 276 rpm, de tres ejes. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para el sistema de aire acondicionado se debe presentar su cálculo de carga, que incluye los datos técnicos de los equipos a instalar. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NEMA 3B. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los transformadores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	4.00	B/ 900.00	B/ 3,600.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.5.2	SERVICIO SANITARIO (SABAL)						
6.3.5.2.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, transformadores del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiere instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los transformadores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.5.2	SERVICIO SANITARIO (SABAL)						
6.3.5.3.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, transformadores del tipo GFCI, con tapa Water Proof, para área donde se requiere instalar fuente de agua). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los transformadores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 700.00	B/ 700.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.5.4	PASEOS Y ESCALERA						
6.3.5.4.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led, a razón de una por cada espacio exterior de aula; dos transformadores tipo GFCI, con tapa Water Proof para el área con propósito para instalar fuente de agua, lámparas de emergencia con una duración de 4 horas para las áreas de escaleras, línea tipo compaso sin transformador 125V cable rojo, debe incluir fotometría con capacidad de 3000 vatios, 135 voltios, para el control del encendido y apagado de las luminarias. Los trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área exterior del pabellón. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los transformadores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 1,100.00	B/ 1,100.00	0.00%	B/ 0.00
6.3.5.5	ÁREAS EXTERNAS DEL EDIFICIO						
6.3.5.5.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de pared, con carcasa con propósito para interruptor, de tecnología led, fotométricas para el control de encendido y apagado de las luminarias. Estos trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de pared, de tecnología led, para el área exterior por pabellón. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 1,000.00	B/ 1,000.00	0.00%	B/ 0.00
7	AULAS DE CLASES Y PASILLOS (PABELLÓN 1, 4 Y 5)				B/ 141,478.58		
7.1	Demolición de ventanas de ornamentales en aulas	M2	110.00	B/ 37.00	B/ 4,070.00	0.00%	B/ 0.00
7.2	Reparos	M2	30.80	B/ 23.00	B/ 708.40	0.00%	B/ 0.00
7.3	Suministro y colocación de resacas + fillos	M2	230.00	B/ 13.00	B/ 2,990.00	0.00%	B/ 0.00
7.4	Suministro e instalación de ventanas de vidrio de aluminio de color natural de 1.20m de alto x 3.30m de ancho, vidrio claro en 2 cuerpos con malla y barra de seguridad.	M2	79.20	B/ 79.00	B/ 6,256.80	0.00%	B/ 0.00
7.5	Suministro e instalación de verjas para protección de ventanas. Verjas de tubo cuadrado de acero de 1" x 3/8" de espesor, dos capas de anticorrosión, una capa de esmalte negro, separación de tubos verticales @ 0.30m, y separación de tubos horizontales @ 0.30m.	M2	79.20	B/ 60.00	B/ 4,752.00	0.00%	B/ 0.00
7.6	BALDOSAS PARA PASILLOS						
7.6.1	Suministro e instalación de baldosas antideslizantes de 0.40m x 0.40m con junta cerrada. Incluye pegamento y lechada.	M2	633.00	B/ 31.00	B/ 19,623.00	0.00%	B/ 0.00
7.7	CIELO RASO						
7.7.1	Suministro e instalación de cielo raso de gesso de familia 2x2" para área interna de aulas. Incluye estructura de soporte.	M2	325.81	B/ 30.00	B/ 9,774.30	0.00%	B/ 0.00
7.7.2	Remoción de cielo raso de gesso existente en el pasillo del pabellón 1	M2	690.00	B/ 7.00	B/ 4,830.00	0.00%	B/ 0.00
7.7.3	Suministro e instalación de cielo raso tipo PVC y terminaciones + estructura en las pasillos que no poseen cielo raso de metal.	M2	690.00	B/ 35.00	B/ 24,150.00	0.00%	B/ 0.00
7.8	SUBIR TECHO DEL PABELLÓN 4 (INCLUYE SÍMULICA)						
7.8.1	Demolición de cubierta y estructura de soporte de techo existente del pabellón 4, incluyendo bitúmica (No se podrá lavar las láminas viejas sin previa autorización del MICHUCA)	M2	790.00	B/ 30.00	B/ 23,700.00	0.00%	B/ 0.00
7.8.2	Entrega de los bloques para subir el techo	M2	22.34	B/ 30.00	B/ 667.20	0.00%	B/ 0.00
7.8.3	Replazo de paredes tipo en arcos caros	M2	88.96	B/ 38.00	B/ 3,380.48	0.00%	B/ 0.00
7.8.4	Techo (Carpetas, cemento cat. 34, alomados, catalina, irafenda, etc.)	M2	760.00	B/ 45.00	B/ 34,200.00	0.00%	B/ 0.00
7.8.5	Suministro y colocación de equipos sobre el techo (senas, correproves, etc.)	GLOBAL	1.00	B/ 550.00	B/ 550.00	0.00%	B/ 0.00
7.9	ADICUACIÓN ELÉCTRICA DE 5 AULAS TEÓRICAS EXISTENTES - PABELLÓN 4						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	N.º Ej. en Campo	Total Ejecutado en Campo
7.9.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, trifásicas completas, donde se requieran, luminarias de tecnología led, tamaño 2"x4", dos abajavos de techo con una velocidad de rotación mínima 276 rpm/min, cinco tomacorrientes monofásicos, uno de estos especial instalado cielo raso para proyector, otro especial para tableros electrónicos, Tablero de circuitos con sus breakers para luces, tomas y otro para aire acondicionado. Lámparas de emergencia donde se requieran, las que tendrán una duración mínima para 4 horas de funcionamiento. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para el sistema de aire acondicionado se debe presentar su cálculo de carga, que incluya las datos térmicos de los equipos a instalar. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NFMA 3B. Incluye la remoción de todo el sistema eléctrico y mecánico existente. La calidad de los materiales y equipos a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	5.00	B/ 900.00	B/ 4,500.00	0.00%	B/ 0.00
7.10	SALÓN DE LABORATORIO DE CIENCIAS (PABELLÓN 4)						
7.10.1	Desmonte de cielo raso existente	M2	86.00	B/ 7.00	B/ 602.00	0.00%	B/ 0.00
7.10.2	Suministro e instalación de cielo raso yeso con láminas de 2"x2" con estrías completas	M2	96.40	B/ 35.00	B/ 3,374.00	0.00%	B/ 0.00
7.10.3	Suministro y colocación de asulejos blancos 30 cm x 30 cm hasta nivel de cielo raso. Incluye remoción de asulejos existentes.	M2	68.00	B/ 26.00	B/ 1,768.00	0.00%	B/ 0.00
7.10.4	Desmonte de ventanas de celosías existentes	UNIDAD	2.00	B/ 40.00	B/ 80.00	0.00%	B/ 0.00
7.10.5	Suministro e instalación de 2 ventanas 4.70 m x 1.20 m de celosías de aluminio color natural y vidrio claro con malta. Con barra de seguridad.	M2	11.20	B/ 79.00	B/ 891.12	0.00%	B/ 0.00
7.10.6	Suministro e instalación de 2 vidrios para seguridad de ventanas de 4.70 m de ancho x 1.20 m de alto. Vidrio de tubo cuadrado de acero de 1"x1"x1/8" con 2 capas de anticommiso y 1 capa de espátula color negro. Separación vertical @ 0.20 m c/c, separación horizontal @0.30 c/c	M2	11.20	B/ 65.00	B/ 728.00	0.00%	B/ 0.00
7.10.7	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico y mecánico, incluye (salidas eléctricas monofásicas, trifásicas y trifásicas completas, donde se requieran, luminarias de tecnología led, tamaño 2"x4", no menos de 25 tomacorrientes eléctricos, con receptor de pico a tierra aislado, grado hospital; y del tipo GFCI, con tapa Water Proof donde se requieran. Uno de estos especial instalado cielo raso para proyector, otro especial para tableros electrónicos. Lámparas de emergencia con duración para 4 horas de uso. Tablero de circuitos con sus breakers para luces y tomas con supervisor de voltaje, con breakers tipo AFCI donde se requieran, otro tablero para A/A, con supervisor de voltaje. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior; se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Para la instalación del sistema de aire acondicionado se deberá incluir el medio de desconexión Safety Switch tipo NFMA 3B. Más remoción de todo el sistema eléctrico y mecánico existente. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 1,700.00	B/ 1,700.00	0.00%	B/ 0.00
7.11	ELECTRICIDAD DE PASILLOS TECHOS Y ÁREAS EXTERNAS						
7.11.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas monofásicas, luminarias de tecnología led a razón de una por cada espacio externo de aula, lámpara tipo campana sin transformador 125V color negro; se debe incluir fotocelda con capacidad de 8000 vatios, 125 voltios, para el control del encendido y apagado de las luminarias. Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. Se deberán instalar tomacorrientes tipo GFCI, con tapa Water Proof para el área con propósito para instalar fuente de agua fría. Los trabajos incluyen la instalación de al menos 4 luminarias de panel, de tecnología led, para el área externa del pabellón. Más remoción de todo el sistema eléctrico existente. La calidad de los materiales y equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y tomacorrientes a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 1,200.00	B/ 1,200.00	0.00%	B/ 0.00
7.12	CANALES Y BAJANTES PLUVIALES						
7.12.1	Canales de desagüe Cal. 20. Bajantes pluviales de tubo de PVC de 4" Cal. 26 a cada 4m, desde el nivel inferior de canal hasta el nivel de terreno natural.	ML	347.32	B/ 14.00	B/ 4,862.48	0.00%	B/ 0.00
					B/ 27,127.64		
8	COBERTIZO ENTRE PABELLÓN 2 Y PABELLÓN 4						
8.1	Desmonte de cobertizo existente entre pabellón 2 y pabellón 4	M2	92.00	B/ 30.00	B/ 2,760.00	0.00%	B/ 0.00
8.2	Excavación de cemento y refuerzo compacto	M3	21.63	B/ 23.00	B/ 497.49	0.00%	B/ 0.00
8.3	Zapatas de 0.45 m x 0.45 m x 0.25 m con 3 barras #4 en ambas direcciones y pedestal de 0.25 m x 0.25 m con 4 barras #4 con estribo #3 a 0.05m y el resto a 0.30 m. Ver detalles	M3	2.27	B/ 390.00	B/ 885.30	0.00%	B/ 0.00
8.4	Fundación corrida de 0.30m x 0.15m de hormigón reforzado con 2 barras #4 y estribos #3 a 0.25m centro a centro	M3	2.63	B/ 390.00	B/ 1,025.70	0.00%	B/ 0.00
8.5	Alaqueas de 6" con refuerzo	M2	26.28	B/ 60.00	B/ 1,576.80	0.00%	B/ 0.00
8.6	Piso de hormigón de 0.10m de espesor reforzado con acero #3 a 0.40 m de centro a centro en ambas direcciones más acabado.	M2	91.69	B/ 50.00	B/ 4,584.50	0.00%	B/ 0.00
8.7	Suministro e instalación de columna de tubo redondo de 3"x 20". Incluye placa de acero de 8"x 8" x 1/4" con 4B4 soldada al plato. Ver detalle	UNIDAD	12.00	B/ 100.00	B/ 1,200.00	0.00%	B/ 0.00
8.8	Suministro e instalación de viga de acero de tubo redondo de 3"x 20" para columnas para soldar a columna de tubo. Ver detalle	UNIDAD	11.00	B/ 65.00	B/ 715.00	0.00%	B/ 0.00
8.9	Suministro e instalación de varillas de acero galvanizado calibre 16 tipo C de 2" x 4" para viga de techo de doble cantilera soldada entre si. Ver detalle	ML	48.00	B/ 11.00	B/ 528.00	0.00%	B/ 0.00
8.10	Suministro e instalación de perfilado de acero galvanizado calibre #16 tipo C de 2" x 4" espaciados @0.80 centro a centro. Ver detalle	ML	138.40	B/ 11.00	B/ 1,522.40	0.00%	B/ 0.00
8.11	Fuerza de varillas de 2"x4" de acero galvanizado cal. 16	ML	69.20	B/ 21.00	B/ 1,453.20	0.00%	B/ 0.00
8.12	Cubierta de acero galvanizado corrugado cal. 24	M2	134.95	B/ 40.00	B/ 5,398.00	0.00%	B/ 0.00
8.13	Alambre eléctrico LGW-E 1/4" de espesor o equivalente más instalación de gresolitas	M2	134.95	B/ 15.00	B/ 2,024.25	0.00%	B/ 0.00
8.14	Pinura de fascia	ML	69.20	B/ 10.00	B/ 692.00	0.00%	B/ 0.00
8.15	Cablete de acero galvanizado liso de 12" x 52" calibre 24 doblado en fábrica	ML	34.60	B/ 25.00	B/ 865.00	0.00%	B/ 0.00
8.16	Pinura de aceto para estrecheros de metal	GLOBAL	1.00	B/ 600.00	B/ 600.00	0.00%	B/ 0.00

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ser en Campo	Total Operado en Campo
8.17	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico completo, incluye (salidas eléctricas manuales, luminarias de tecnología led, fotocelda para el control de encendido y apagado de las luminarias). Para determinar las características de rendimiento lumínico, construcción mecánica o protección ambiental de las luminarias para uso interior y exterior, se deberá realizar la prueba de fotometría requerida. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 800.00	B/ 800.00	0.00%	B/ 0.00
9	PINTURA (GENIAL (SOLO PARA PABELLONES EXISTENTES)				B/ 36,109.80		
9.1	Pintura base	M2	88.95	B/ 5.00	B/ 444.80	0.00%	B/ 0.00
9.2	Suministro y colocación de Pintura azul a 1.20 m de altura DOS MANOS.	M2	1085.00	B/ 7.00	B/ 7,595.00	0.00%	B/ 0.00
9.3	Pintura blanca externa DOS MANOS.	M2	1520.00	B/ 7.00	B/ 10,640.00	0.00%	B/ 0.00
9.4	Suministro y colocación de Pintura interior color verde claro DOS MANOS.	M2	2490.00	B/ 7.00	B/ 17,430.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 2,547.30		
10	OPRATO						
10.1	Construcción de Tinaglera 2.50m largo x 1.50m altura x 1.20 m ancho con 2 Puertas láminas metálicas con pitorro para candado.						
10.1.1	Cimiento perimetral de 0.15 m x 0.15 m. 3m + estribos #1 @ 0.10m. Pavimentación F1 = 3000 psi.	M3	0.13	B/ 350.00	B/ 80.50	0.00%	B/ 0.00
10.1.2	Bloques de paredes 6" rellenos + #1 vertical @ 0.40m. Para cimiento.	M2	5.41	B/ 60.00	B/ 305.80	0.00%	B/ 0.00
10.1.3	Bloques de paredes 4" con az. #1 @ 0.40m.	M2	7.35	B/ 40.00	B/ 294.00	0.00%	B/ 0.00
10.1.4	Losa de concreto de 0.30 m de espesor con arena #4 @ 0.30 m en las direcciones. Para piso y techo.	M2	6.00	B/ 56.00	B/ 336.00	0.00%	B/ 0.00
10.1.5	Repetir los ambos caras.	M2	10.30	B/ 18.00	B/ 185.40	0.00%	B/ 0.00
10.1.6	Puertas doble de lámina metálica 2.20m de ancho x 1.60m de alto.	UNIDAD	1.00	B/ 750.00	B/ 750.00	0.00%	B/ 0.00
10.1.7	Pintura base	M2	16.30	B/ 5.00	B/ 81.50	0.00%	B/ 0.00
10.1.8	Suministro y colocación de Pintura azul a 1.20 m de altura DOS MANOS.	M2	16.30	B/ 7.00	B/ 114.10	0.00%	B/ 0.00
10.2	Eliminar árboles de Ficus entre pabellones 2 y 3.	GLOBAL	1.00	B/ 500.00	B/ 500.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 2,000.00		
11	CANCHA TENDIDA EXISTENTE						
11.1	Suministro e instalación de todo el sistema eléctrico, incluye (salidas eléctricas manuales y lámparas completas, luminarias de tecnología led a prueba de intemperie tipo campana industrial al menos un transformador doble con tapa Weather Proof), Tablero de circuitos con sus breakers para luces y toma. Más remoción de todo el sistema eléctrico existente. La calidad de los materiales y equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories. Los interruptores y transformadores a instalar deberán ser tipo decorativo.	GLOBAL	1.00	B/ 1,500.00	B/ 1,500.00	0.00%	B/ 0.00
							B/ 0.00
11.2	Pintura						
11.2.1	Pintura de piso de cancha de baloncesto, líneas, áreas de tiro, banderas alrededor del perímetro y gradas.	GLOBAL	1.00	B/ 500.00	B/ 500.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 5,000.00		
12	ACOMETIDA ELÉCTRICA EXCLUSIVA PARA PABELLONES DEL PLANTEL EDUCATIVO						
12.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para llevar a cabo la construcción de la nueva acometida trifásica estrella aterrizada, 120/208 voltios, 4 hilos, 60 Hz, sistema de puesta a tierra con su respectivo pozo de inspección para todo el plantel educativo tanto existentes como nuevos (vigas ductos primarios y secundarios, cámara para transformador de galvaneado, tableros de Distribución tipo Industrial NEMA 3B, Tableros de Circuitos para luces, tomas, y otros para áreas acondicionadas, ramales tuberías y alimentadores, cámaras de paso, y cuartos eléctricos necesarios, pared techada a utilizarse en límite de propiedad) Se incluye supresor de pico transitorios de voltaje (TVSS) para los tableros de circuitos o de distribución que lo requieran, más remoción de todo el sistema eléctrico existente. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 6,000.00	B/ 6,000.00	0.00%	B/ 0.00
13	ACOMETIDA ELÉCTRICA SISTEMA HUMEDO Y SISTEMA HIDRONEUMÁTICO.				B/ 12,000.00		
13.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para llevar a cabo la construcción de la nueva acometida trifásica estrella aterrizada, 120/208 voltios, 4 hilos, 60 Hz, sistema de puesta a tierra con su respectivo pozo de inspección para todo el plantel educativo tanto existentes como nuevos (vigas ductos primarios y secundarios, cámara para transformador de galvaneado, tableros de Distribución tipo Industrial NEMA 3B, Tableros de Circuitos para luces, tomas, y otros para áreas acondicionadas, ramales tuberías y alimentadores, cámaras de paso, y cuartos eléctricos necesarios, pared techada a utilizarse en límite de propiedad) Se incluye supresor de pico transitorios de voltaje (TVSS) para los tableros de circuitos o de distribución que lo requieran, más remoción de todo el sistema eléctrico existente. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 12,000.00	B/ 12,000.00	0.00%	B/ 0.00
14	SISTEMA HUMEDO CONTRA INCENDIO				B/ 30,000.00		
14.1	Suministro e instalación de todos los equipos y accesorios para el funcionamiento del sistema de extinción de incendios: gabinetes, mangueas, extintores, bombas. Todos los equipos y accesorios a instalar deberán estar certificados UL y FM. El diseño deberá ajustarse a la norma NFPA 13, 14, y 20. El sistema será determinado por el Cuerpo de Bomberos. El proyecto deberá someter su apropiado a la Oficina de Seguridad, previa revisión de MIDEUCA.	GLOBAL	1.00	B/ 30,000.00	B/ 30,000.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 10,000.00		
15	ACOMETIDA DEL SISTEMA DE DATA						
15.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para llevar a cabo la construcción de la acometida para sistema de data completo. Esto incluye: Señales (puertas, cajas, alambres, cámaras de paso etc.) La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 10,000.00	B/ 10,000.00	0.00%	B/ 0.00
					B/ 11,000.00		
16	SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO						

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/U	COSTO TOTAL	% Ejec en Campo	Total (Cantidad en Campo)
16.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el Sistema de alarma contra incendio completo. El alcance del sistema deberá cubrir todo el proyecto, distribuidos como corresponda según las diferentes áreas. Estos incluyen: Salidas (tuberías, cajillas, alambrado) Detectores de humo, de calor, estensiones manuales, sirenas audibles, luces estroboscópicas, extintores y panel de alarma contra incendio con sus respectivas baterías de respaldo. El diseño deberá cumplir con la Norma NTPA 72 adoptada en la República de Panamá. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories	GLOBAL	1.00	B/ 11,000.00	B/ 11,000.00	0.00%	B/ 0.00
17	SISTEMA DE ALARMA CONTRA ROBO				B/ 6,000.00		
17.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el Sistema de alarma contra robo completo. El alcance del sistema deberá cubrir las áreas académicas, áreas administrativas como: espacios con equipos de tecnología (Laboratorio de Ciencias, Laboratorio de Informática) Administración, Biblioteca, Auditorio, etc. Incluye: Salidas (tuberías, cajillas, alambrado) Sensores de movimiento, sirenas audibles, contactos magnéticos en puertas y ventanas, control de acceso digital en puertas, panel principal, cajas de paso y otros. Se debe incluir el mantenimiento general y reemplazo de todos estos equipos. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 6,000.00	B/ 6,000.00	0.00%	B/ 0.00
18	SISTEMA DE VOZ Y DATA				B/ 4,500.00		
18.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el Sistema de voz y data completo. Cajillas, tuberías, cableado estructurado cat 6. El alcance del sistema de data, deberá cubrir todas las áreas en general del plantel educativo. En cada una de las áreas de pasillo para conexión se deberá considerar dos puntos de voz y data. Esto incluye: Salidas (tuberías, cajillas, alambrado, cajas NEMA IP65 etc). La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 4,500.00	B/ 4,500.00	0.00%	B/ 0.00
19	SISTEMA TELEFÓNICO				B/ 4,500.00		
19.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el Sistema telefónico completo. El alcance del sistema deberá cubrir las áreas de Administración, Biblioteca, cafetería. Esto incluye: Salidas (tuberías, cajillas, alambrado etc). Esto incluye teléfono para el uso público en el área de vestíbulo. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 4,500.00	B/ 4,500.00	0.00%	B/ 0.00
20	SISTEMA DE SONIDO E INTERCOMUNICACIÓN				B/ 5,000.00		
20.1	Suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para el Sistema de sonido e intercomunicación completo. El alcance del sistema deberá cubrir todas las áreas en general del plantel educativo. Esto incluye: Salidas (tuberías, cajillas, alambrado) bocinas, altavoces, etc. La calidad de los materiales, equipos y accesorios a instalar debe de ser de compañías acreditadas por the under writers laboratories.	GLOBAL	1.00	B/ 5,000.00	B/ 5,000.00	0.00%	B/ 0.00
21	LIMPIEZA GENERAL				B/ 1,983.85		
21.1	Limpieza de actividades para su entrega	GLOBAL	1.00	B/ 1,983.85	B/ 1,983.85	0.00%	B/ 0.00
SUB-TOTAL					B/ 1,785,368.26		
ITBM (7%)					B/ 124,965.68	0.26	B/ 435,882.87
MONTO TOTAL DEL CONTRATO					B/ 1,910,333.94		