PUERTO ASÍS, 13 DE AGOSTO DE 2020

INFORME FINAL TÉCNICO DE OBRA

OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

CONTRATANTE:	SENA
CONTRATISTA:	RICHARD PAZ PAZ
RESIDENTE DE: OBRA	YAMIL CAMILO BASTIDAS ARCINIEGAS

INTRODUCCIÓN

EL SENA a través del proceso de mínima cuantía número PTY-CAAA-0001-2020 adelantó contratación del proyecto cuyo objeto es: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo", con el fin de atender las necesidades implícitas de modernización y mejoramiento de la infraestructura existente y garantizar así espacios físicos apropiados para el desarrollo de actividades pedagógicas.

El presente informe, resume el avance real de la ejecución de actividades contempladas en el contrato, por lo tanto, este informe con corte a 13 de agosto de 2020 contiene toda la información necesaria para que el contratante, pueda verificar el cumplimiento de las obligaciones pactadas en lo relativo a la ejecución física, la cual se soporta con datos obtenidos en campo que se incluyen en este informe.

DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

A continuación, se describe información general relativa al contrato de obra en ejecución:

Tabla 1. Datos generales del contrato de obra

NÚMERO DE CONTRATO	CO1.PCCNTR.1514908
CONTRATANTE	Servicio Nacion de Aprendizaje - SENA
CONTRATISTA	Richard Paz Paz
CLASE DE CONTRATO	Contrato de obra – Mínima Cuantía
OBJETO	"Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del Sena regional putumayo".
VALOR DEL CONTRATO	$50.823.939
PLAZO DEL CONTRATO	Tres (3) Meses
FECHA DE INICIO No 1	14 de mayo de 2020
FECHA DE TERMINACIÓN	14 de agosto de 2020

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra localizado en el contexto nacional, en el departamento del Putumayo, municipio de Puerto Asís.



Imagen 1. Contexto nacional y departamental: Ubicación del municipio de Puerto Asís y del departamento del Putumayo. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_As%C3%ADs#/media/Archivo:Colombia_-_Putumayo_-_Puerto_As%C3%ADs.svg



Imagen 2. Localización del Sena. Google Earth Pro (Versión 7.3..3.7699) [Software]. 2020. Google.

Tabla 2. Geolocalización del sitio de ejecución de la obra

SISTEMA DE COORDENADAS	**SENA: "Adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego"**	
Geográficas	**LATITUD**	**LONGITUD**
	0° 30' 18,37" N	76° 29' 57,50" O
Planas	**NORTE**	**ESTE**
	547621,786	1064363,808

AVANCE DE OBRA

A continuación, se describe el avance físico obtenido desde el inicio de actividades, que tuvo origen el día 04 de julio de 2020, hasta el 13 de agosto de 2020, fecha de corte de este informe. Se debe tener en cuenta que los días 12, 18, 19 Y 20 de julio no se laboró, por lo tanto, los días laborados desde el inicio de obra son veintitres (23) días.

Tabla 3 Descripción del porcentaje de avance físico

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de avance físico
AVANCE FÍSICO PERÍODO No 1 (04/07/2020 AL 13/08/2020)	100%

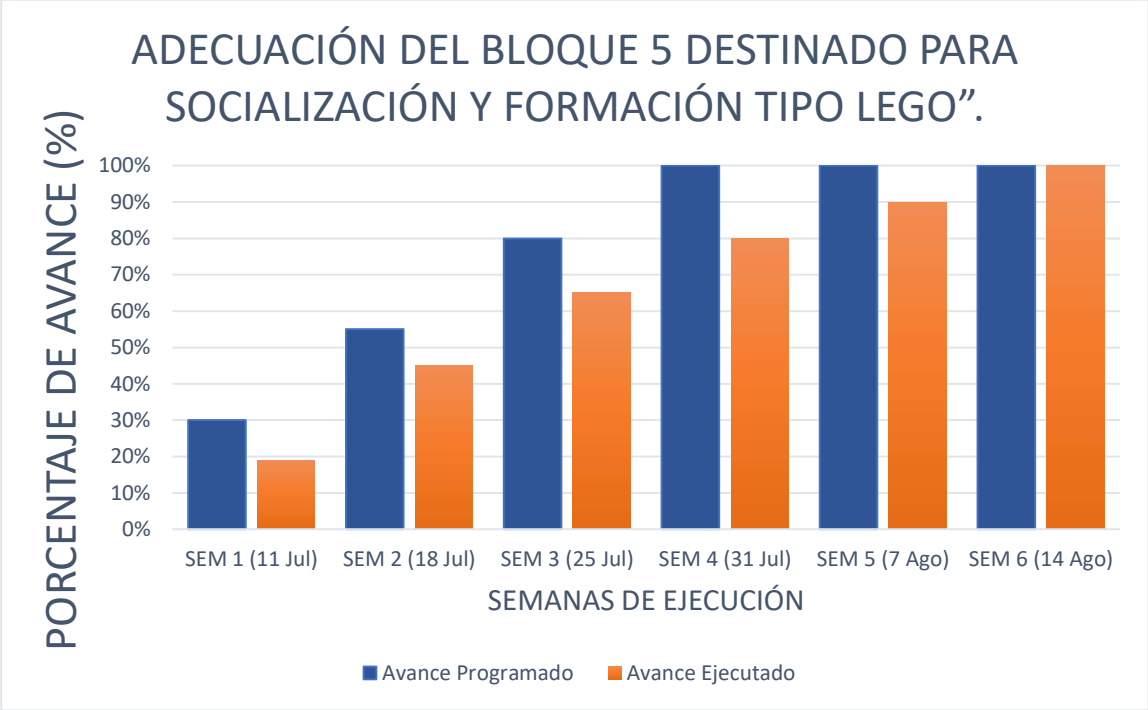


Gráfico 1. Descripción gráfica del avance físico de obra con relación a la programación realizada

EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN OBRA, SEGÚN AVANCE FÍSICO

Para la ejecución de actividades del proyecto, el contratista priorizó en el cumplimiento de cantidades y la calidad de sus materiales, sin embargo, se hicieron hallazgos, que se describen en las bitácoras respectivas, que requirieron de actividades adicionales y cantidades mayores a las que inicialmente estaban presupuestadas con el fin de garantizar la preservación de la calidad de la obra.

Objeto de la obra: **"Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".**

➢ PRELIMINARES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Cerramiento perimetral en lona verde	0 M2	60 M2	100 %

➢ INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Tubería PVC 1/2" incrustada en pared	5 M	5M	100%
Suministro e instalación de interruptor sencillo	6 Und	2 Und	100% Acta de mayores y menores
Suministro e instalación de interruptor doble	1 Und	1 Und	100%
Suministro e instalación de luminarias LED cuadradas de 18 W	12 Und	12 Und	100%
Suministro e instalación de plafones de policarbonato	7 Und	3 Und	100% Acta de mayores y menores
Suministro e instalación de bombillos LED de 20W	7 Und	7 Und	100%
Suministro e instalación de tomacorriente doble	2 Und	7 Und	100% Acta de mayores y menores
Suministro de un tablero de 8 circuitos Bifásico	1 Und	1 Und	100%
Suministro e instalación de tubería EMT 1/2"	102 M	102 M	100%
Suministro e instalación de cable #12 AWG libre de halógenos	40 M	40 M	100%
Suministro e instalación de cajas de 4x2 EMT de sobreponer	3 Und	2 Und	100% Acta de mayores y menores
Suministro e instalación de cajas octogonales EMT	12 Und	12 Und	100%

Suministro e instalación toma corriente GFCI en muro EMT	1 Und	1 Und	100%
Suministro e instalación de Breaker de 20 A incrustar	4 Und	4 Und	100%
suministro e instalación de Breaker de 30 A incrustar	2 Und	2 Und	100%
Suministro e instalación de iluminación de emergencia	2 Und	0 Und	0% Acta de mayores y menores
Suministro e instalación de cajas de 4x2 PVC	3 Und	3 Und	100%
Suministro e instalación terminales EMT 1/2"	30 Und	30 Und	100%
Suministro e instalación uniones EMT 1/2"	30 Und	30 Und	100%
Suministro e instalación curvas EMT ½"	8 Und	8 Und	100%
Suministro e instalación terminales PVC 1/2"	2 Und	2 Und	100%
Suministro e instalación Curvas PVC 1/2"	5 Und	5 Und	100%
Suministro e instalación de Cable # 12 AWG desnudo	30 M	30 M	100%
Suministro e instalación de tubería EMT 3/4"	9.5 M	9.5 M	100%
Suministro e instalación de terminales EMT 3/4"	2 Und	2 Und	100%
Suministro e instalación de cable 10 AWG libre de halógenos	14 M	14 M	100%
Suministro e instalación de alambre desnudo 10 AWG libre de halógenos	7 M	7 M	100%
Suministro e instalación de cable 8 AWG libre de halógenos	50 M	50 M	100%
Suministro e instalación de alambre desnudo 8 AWG libre de halógenos	17 M	17 M	100%
Suministro e instalación de tubería EMT 1"	26 M	26 M	100%
Suministro e instalación de tubería PVC CONDUIT 1"	13 M	13 M	100%
Suministro e instalación de terminales PVC CONDUIT 1"	1 Und	1 Und	100%

Suministro e instalación de uniones PVC CONDUIT 1"	4 Und	4 Und	100%
Suministro e instalación de curvas PVC CONDUIT 1"	2 Und	2 Und	100%
Suministro e instalación de punto eléctrico para instalación aire acondicionado	2 Und	2 Und	100%

- **CUBIERTA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Revisión de cubiertas, impermeabilización y reparación de goteras	56 M2	56 M2	100% Actividad con hallazgos
Pintura e inmunización en cercha de elementos de madera	56 M2	56 M2	100%
Suministro e instalación de cielo raso en PVC	59 M2	59 M2	100%

- **MUROS**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Construcción muro (1,60m x 0,50 m)	0.8 M2	1.6 M2	100% Acta de mayores y menores
Pañete liso 1:3 incluye filos y dilataciones	0.8 M2	1.6 M2	100% Acta de mayores y menores

- **PISOS**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN

Retiro de piso existente	60 M2	60 M2	100% Actividad con hallazgos
Suministro e instalación de piso en porcelanato 60x60 antideslizante color blanco	60 M2	60 M2	100%
Suministro e instalación de andén en concreto E: 0,12 M	2 M2	7.5 M2	100% Acta de mayores y menores

- **PINTURA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Estuco y pintura vinilo tipo 2, a 3 manos estructuras en concreto (colores a Definir por la entidad)	80 M2	149 M2	100% Acta de mayores y menores

- **OTROS**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Suministro e instalación de carpintería en aluminio anodizado incluye y película de privacidad contro filtro solar Uv 15% según lineamientos del SENA para elementos en vidrio laminado, incluye vidrio laminado de 8 mm	16.28 M2	16.28 M2	100%
Suministro e instalación de Vinilo Sansblasting (diseño según especificaciones de diseño)	10.00 M2	10.00 M2	100% Acta de mayores y menores
Instalación de aire acondicionado, incluye limpieza y mantenimiento	2 Und	2 Und	100%
Suministro e instalación de señalización de emergencia para la sede	40 Und	40 Und	100% Acta de mayores y menores

- **VIDRIOS**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Suministro e instalación de Puertas en vidrio templado laminado 8 mm Incluye Logo SENA, gato cierre puerta y accesorios para instalación	2 Und	2 Und	100%
Suministro e instalación de vidrios de 8mm en ventanas superiores	12 M2	12 M2	100%

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PELÍCULA DE PRIVACIDAD**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD CONTRACTUAL	CANTIDAD EJECUTADA	% DE EJECUCIÓN
Suministro e instalación de película de privacidad control filtro solar Uv 15% para sede Puerto Asís	17 M2	17 M2	100%
Suministro e instalación de película de privacidad control filtro solar Uv 15% para sede Mocoa	14 M2	14 M2	100%

OBSERVACIONES:

1. La actividad de cerramiento perimetral no estaba presupuestada en el contrato, sin embargo, se realizó para garantizar el aislamiento de la zona de trabajo e impedir el ingreso de personal ajeno a la obra y así prevenir posibles accidentes (bitácora 4 de julio de 2020).

2. Las actividades Suministro e instalación de interruptor sencillo; Suministro e instalación de tomacorriente doble; Suministro e instalación de cajas de 4x2 EMT de sobreponer; Suministro e instalación de iluminación de emergencia; Suministro e instalación de Vinilo Sandblasting (diseño según especificaciones de diseño); Suministro e instalación de señalización de emergencia para la sede; fueron ajustadas en el acta de mayores y menores cantidades de obra como menores.

3. La actividad “revisión de cubiertas, impermeabilización y reparación de goteras” se llevó a cabo el 11 de julio de 2020. El día 13 de julio de 2020 se presentaron lluvias intensas acompañadas de fuertes vientos que permitieron evidenciar

filtraciones en la cubierta a través de los tornillos de fijación de las tejas a las correas de madera. Estas filtraciones se presentan debido a la descomposición de la madera por pudrición ya que las correas no permiten una correcta sujeción del tornillo que ancla las tejas. Las filtraciones se localizan en varios puntos de traslapes de tejas. Se informa a la supervisión del Sena para implementar medidas correctivas de acuerdo a sus directrices (bitácora del 13 de julio de 2020).

Asimismo, se observan problemas graves de filtraciones en la losa de concreto que sirve de cubierta a los baños. Sin embargo, su reparación no está contemplada dentro de las cantidades presupuestadas en la aceptación de la oferta económica.

4. Las actividades Construcción muro (1,60m x 0,50 m); pañete liso 1:3 incluye filos y dilataciones; Suministro e instalación de andén en concreto E: 0,12 M; Estuco y pintura vinilo tipo 2, a 3 manos estructuras en concreto (colores a Definir por la entidad); fueron ajustadas en el acta de mayores y menores cantidades de obra como mayores.

5. La actividad “retiro de piso existente” se llevó a cabo el 5 de julio de 2020. Una vez se ejecutó la demolición del piso existente y se trazaron niveles sobre la superficie resultante fue posible evidenciar que esta no se encontraba totalmente horizontal, presentando desnivel positivo hacia el centro del ambiente lego lo que afectaría negativamente la instalación del porcelanato. Dado el hallazgo se procedió a demoler el contrapiso de espesor 5 CM para fundir un nuevo alistado de piso siendo estas últimas, actividades adicionales necesarias para garantizar la calidad de la actividad “Instalación de porcelanato de piso”. Este hallazgo reposa en la bitácora del 05 de julio de 2020.

6. La actividad “Suministro e instalación de andén en concreto E: 0,12 M” incluyo actividades adicionales tales como, ampliación de cajas de inspección y adecuación de marcos y contramarcos de las mismas (bitácora del 10 de julio de 2020).

DIFICULTADES DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES.

En el transcurso de la ejecución de actividades constructivas se presentaron lluvias que retrasaron los trabajos de reparación de goteras en la cubierta.

También, debido a las medidas adoptadas por la alcaldía municipal de establecer toque de queda durante los días 18, 19 y 20 de julio, no se realizaron labores en dichos días dadas las restricciones.

CONTROL AMBIENTAL Y LOGÍSTICO DE OBRA. MITIGACIÓN IMPACTO AMBIENTAL

El contratista cumple a cabalidad con la dotación de elementos de protección personal. Igualmente, se contrató mano de obra no calificada en la zona de influencia del proyecto. Básicamente se realizó un seguimiento a los siguientes aspectos en el periodo:

- Orden y aseo al inicio, durante y finalización de la jornada laboral.
- Recolección de basuras surgidas durante el proceso constructivo.
- Disposición final de residuos sólidos en lugares autorizados.

El contratista de obra ha cumplido con los requisitos de ley 100, en lo referente a la Afiliación a EPS, ARP Y PENSIONES del personal de obra y personal profesional. Así mismo, el personal ha contado con la dotación y los elementos de seguridad necesarios para la ejecución de este tipo de trabajos. (Cascos, guantes, petos con cinta reflectiva), como lo indica el registro fotográfico de ejecución de obra.

CONTROL DE CALIDAD

Este control de calidad se realizará al proyecto "Adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

Teniendo en cuenta lo establecido en las Especificaciones Técnicas de Construcción, se ejerce el control de calidad, contemplando tres aspectos diferentes:

- Control de calidad del proyecto: Informes técnicos de avance de obra y bitácoras de obra.
- Control de calidad de materiales.
- Control de calidad de ejecución.

CONTRATANTE:	SENA	CONTRATISTA:	RICHARD PAZ PAZ

OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

INSTALACIONES ELÉCTRICAS













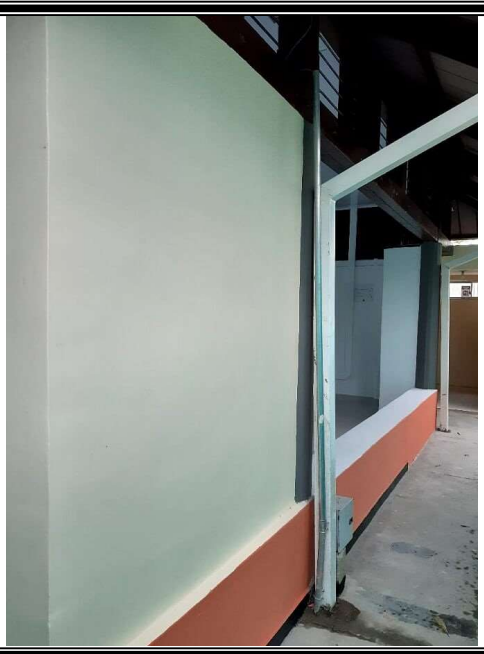


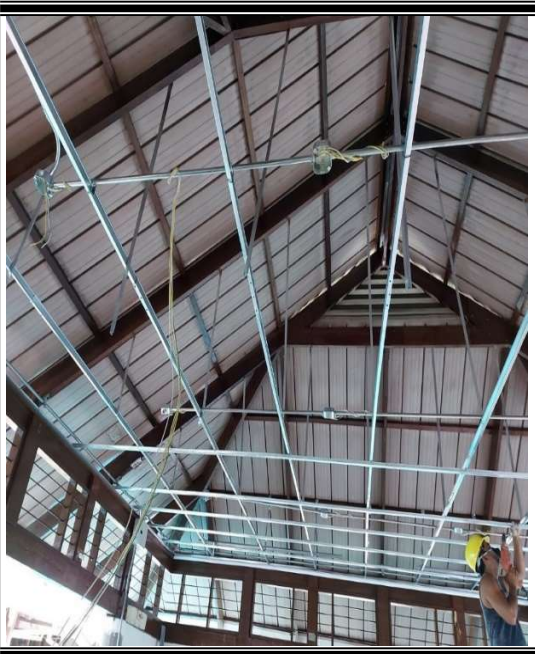














CONTRATANTE:	**SENA**	**CONTRATISTA:**	**RICHARD PAZ PAZ**

OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

CUBIERTA













CONTRATANTE:	SENA	CONTRATISTA:	RICHARD PAZ PAZ

OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

MUROS













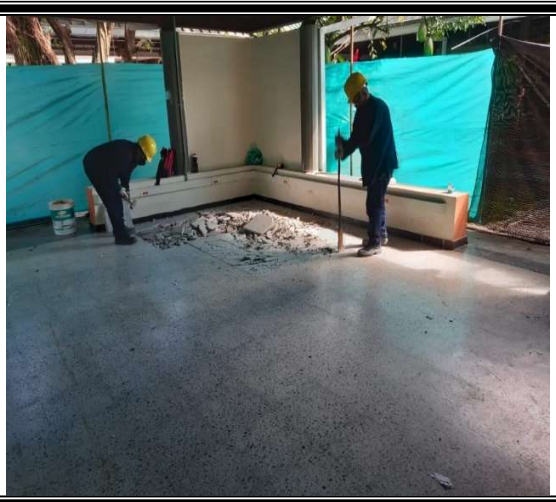





CONTRATANTE:	SENA	CONTRATISTA:	RICHARD PAZ PAZ

OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

PISOS




























CONTRATANTE:	SENA	CONTRATISTA:	RICHARD PAZ PAZ

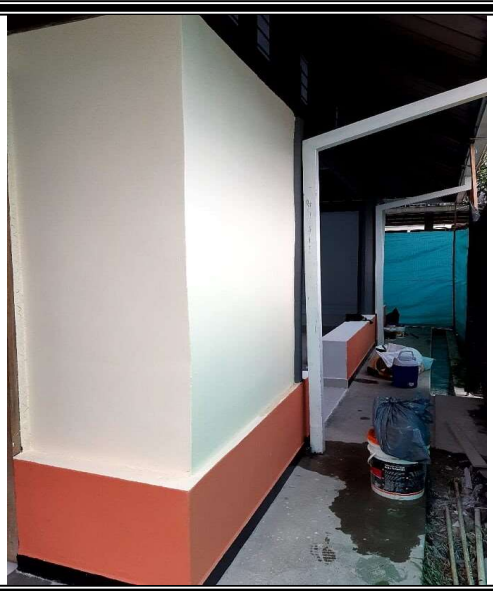
OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

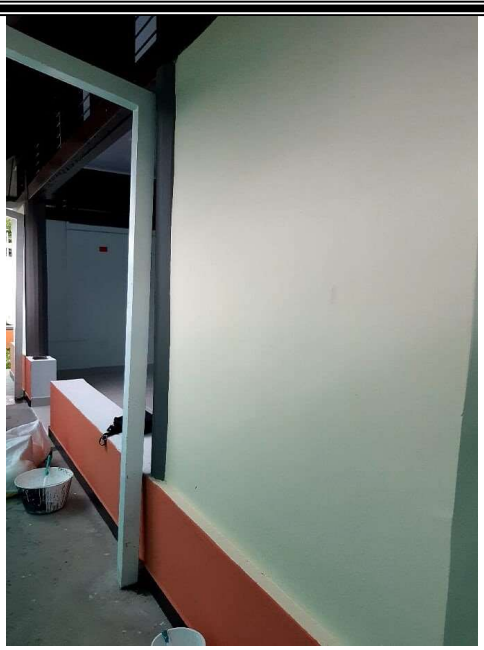
PINTURA

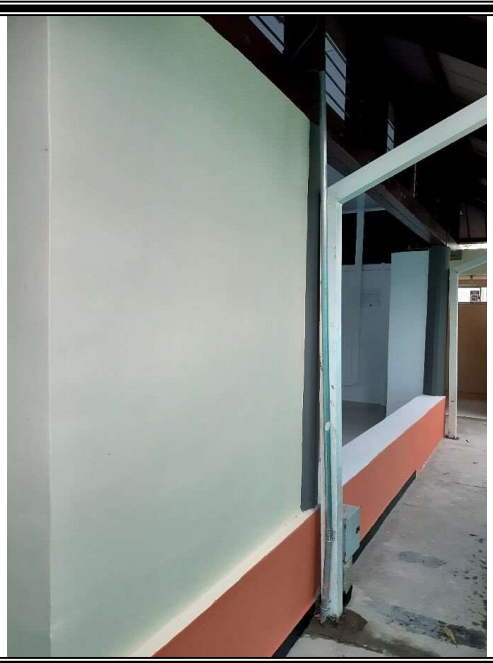
















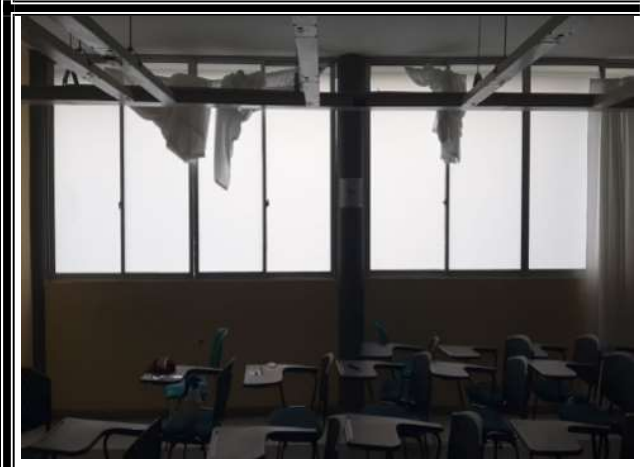
CONTRATANTE:	SENA	CONTRATISTA:	RICHARD PAZ PAZ

OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

OTROS









CONTRATANTE:	**SENA**	**CONTRATISTA:**	**RICHARD PAZ PAZ**

OBJETO: "Contratar la adecuación del bloque 5 destinado para socialización y formación tipo lego e instalación de películas de privacidad en diferentes áreas de la planta física del SENA Regional Putumayo".

VIDRIOS Y PELICULAS DE PRIVACIDAD









Elaboró:

YAMIL CAMILO BASTIDAS ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
M.P.76202-345297 VLL