

# G01



## CUARTA ACCIÓN LOGÍSTICA A DESARROLLAR DURANTE LAS ACTIVIDADES DE OBRA B8 - SEDE VILLAVICENCIO

CONSORCIO  
W SENA DISEÑOS 2021  
NIT: 901.497.625-4



**OBJETO:** Realizar la revisión, ajuste y actualización de estudios y diseños entregados por el SENA, y elaboración de estudios y diseños complementarios para el reforzamiento estructural y rehabilitación de áreas del grupo 1: Conformado por el Centro de Diseño y Metrología - Complejo Paloquemao - Torre Oriental ubicado en Bogotá DC, Centro Agropecuario Bloque 4 ubicado en Popayán y Centro de Industrias y Servicios Bloque 8 ubicado en Villavicencio.

CONTRATO DE CONSULTORIA No. 3-1-92579-20  
**BOGOTÁ + VILLAVICENCIO + POPAYAN**

[wico.sena2021@gmail.com](mailto:wico.sena2021@gmail.com)

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

## CONTENIDO

PLANIFICACIÓN LOGISTICA.....	4
1.1 MARCO CONTRACTUAL .....	5
1.2 Introducción planificación logística para ejecución de las obras de reforzamiento estructural.....	6
2 INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE FORMACIÓN.....	6
2.1 Localización .....	6
2.2 Condición física de la edificación .....	7
2.3 Identificación del uso y capacidad de cada uno de los espacios que compone la edificación.....	11
3 IDENTIFICACIÓN DEL MOBILIARIO, MAQUINARIA Y/O EQUIPO LOCALIZADO EN LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN. ....	14
4 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN BASE CENTRO DE FORMACIÓN. ....	16
4.1 Resultados Información entregada por directivos de la regional.....	16
5 PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR PARA EL MANEJO LOGÍSTICO DE EQUIPOS, MOBILIARIO Y/O OTROS ELEMENTOS.....	18
5.1 Procedimiento para equipos electrónicos.....	20
5.2 Mobiliario de oficina y aulas de formación.....	22
5.3 Rack de comunicaciones. ....	24
5.4 Equipos industriales móviles para procesos productivos. ....	26
5.5 Equipos de formación industriales robustos anclados. (CNC, Cortadoras industriales, tornos industriales, etc.).....	28
6 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN PLAN LOGÍSTICO ...	31
7 CUARTA ACCION OPERATIVA Y DE LOGISTICA VALIDAD POR LA ENTIDAD.	36



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

8	INTERVENCIÓN DE REFORZAMIENTO POR ETAPAS .....	36
8.1	Etapas del proceso constructivo .....	36
8.2	RUTAS DE EVACUACIÓN PERSONAL DE OBRA.....	41
8.2.1	RUTAS DE EVACUACIÓN PERSONAL DE OBRA ETAPA 1.....	41
8.2.2	RUTAS DE EVACUACIÓN PERSONAL DE OBRA ETAPA 2.....	43
8.3	RECOMENDACIONES GENERALES DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	44
8.4	DESARROLLO ACCIONES OPERATIVAS Y DE LOGISTICAS POR PERSONAL SENA .....	45
9	CONCLUSIONES .....	46





**CONTRATO No. 3-1-92579-20**  
**(PAF-SENA-C-012-2021)**  
**(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)**

**PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS  
DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO**

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

## PLANIFICACIÓN LOGÍSTICA



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021) (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

## 1.1 MARCO CONTRACTUAL

OBJETO:	“REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO.”
CONTRATO No:	3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021)
CONTRATANTE:	PATRIMONIO AUTÓNOMO FINDETER – SENA, NIT. 830.052.998-9, ADMINISTRADO POR BBVA ASSET MANAGEMENT S.A. SOCIEDAD FIDUCIARIA
CONTRATISTA:	CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021, NIT. 901.497.625-4, REPRESENTANTE LEGAL ING. DIANA PATRICIA ROPERO PAVA
INTERVENTOR:	CONSORCIO NUEVO MIDDLE
SUPERVISOR:	GUILLERMO ARCILA DIAZ, SUPERVISOR POR PARTE DE FINDETER
VALOR INICIAL CONTRATO:	\$ 690.905.260,00
VALOR PROYECTO	\$ 184.043.817,00
PLAZO INICIAL CONTRATO:	6 MESES
FECHA INICIACIÓN:	11 DE AGOSTO DE 2021
FECHA TERMINACIÓN:	11 DE FEBRERO DE 2022



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021) (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

## 1.2 Introducción planificación logística para ejecución de las obras de reforzamiento estructural.

El presente documento contiene la acción operativa aprobada por la entidad a desarrollar durante las actividades de obra para el **centro de industria y servicios bloque 8 localizado en el municipio de Villavicencio departamento del Meta**.

Así mismo, el documento corresponde al requerimiento descrito en los términos de referencia de la convocatoria No. PAF-SENA-C-012-2021, capítulo 1.1.2.1 “actividades y productos a desarrollar dentro de cada proyecto”. Numeral 20 “actividades y productos a desarrollar dentro de cada proyecto”.

## 2 INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE FORMACIÓN

### 2.1 Localización

El Centro de Industria y Servicios del Meta se encuentra ubicado en el noroccidente de la ciudad en el barrio California, sobre la avenida 40 del municipio de Villavicencio, departamento del Meta y a su vez, conecta con la vía que comunica la ciudad de Bogotá, sobre un area que se encuentra actualmente en desarrollo.

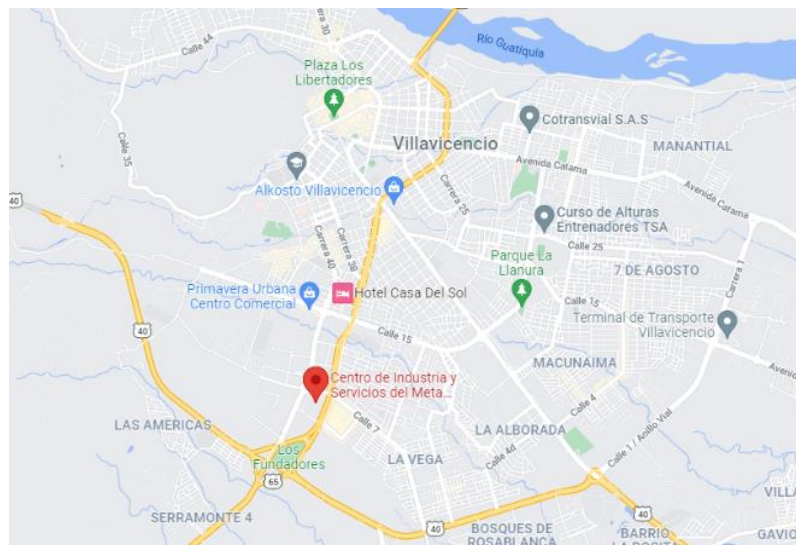


Ilustración 1 | Ubicación dentro del casco urbano de Villavicencio - Fuente: Google Maps



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

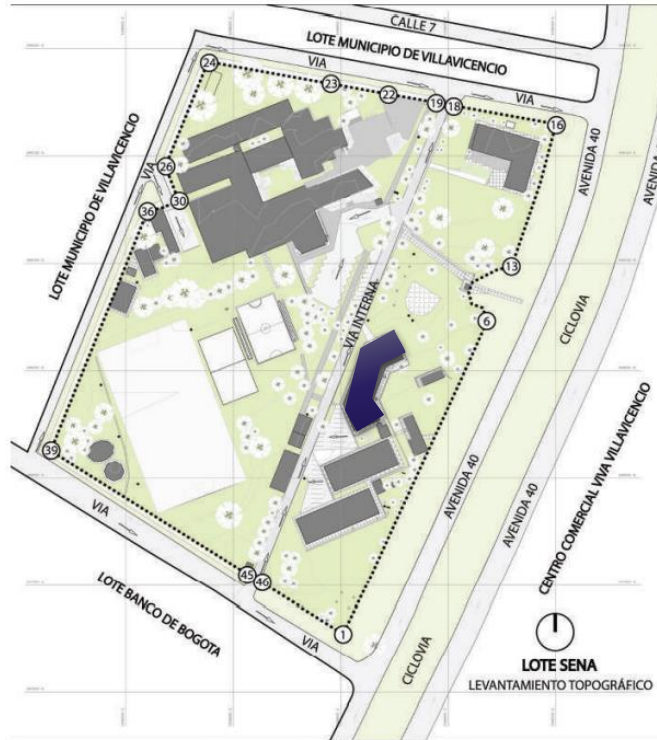


Ilustración 2 | Bloque 8 dentro de Centro de Formación - Fuente: Diagnostico integral

## 2.2 Condición física de la edificación

El bloque 8 localizado dentro del predio del centro industrial y de servicio del Meta se compone de un edificio de dos pisos, construido en un sistema estructural en pórticos en concreto, con accesos externos desde el primer piso al segundo nivel y cubiertas voladas sobre los pasillos laterales que la rodean.

**CONTRATO No. 3-1-92579-20**  
**(PAF-SENA-C-012-2021)**  
**(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)**

**PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS  
DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO**

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO



Ilustración 3 | Fachada posterior bloque 8 objeto de estudio – Fuente: Propia



Ilustración 4 | Fachada frontal bloque 8 objeto de estudio – Fuente: Propia



OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO



Ilustración 5 | Escaleras acceso segundo piso sureste bloque 8 - Fuente: Propia



Ilustración 6 | Escalera de acceso segundo piso noreste bloque 8 - Fuente: Propia

En referencia a la conformación arquitectónica que se presenta en la edificación de acuerdo al levantamiento y diagnóstico respectivo del bloque existente, se logra evidenciar que los ambientes de aprendizajes del primer piso cuentan con accesos independientes al exterior y se conectan entre sí mediante andenes perimetrales, contrario a lo anterior, el acceso al segundo piso se realiza mediante dos escaleras que conduce a áreas comunes o pasillos internos, como se observa en la siguiente planta.

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

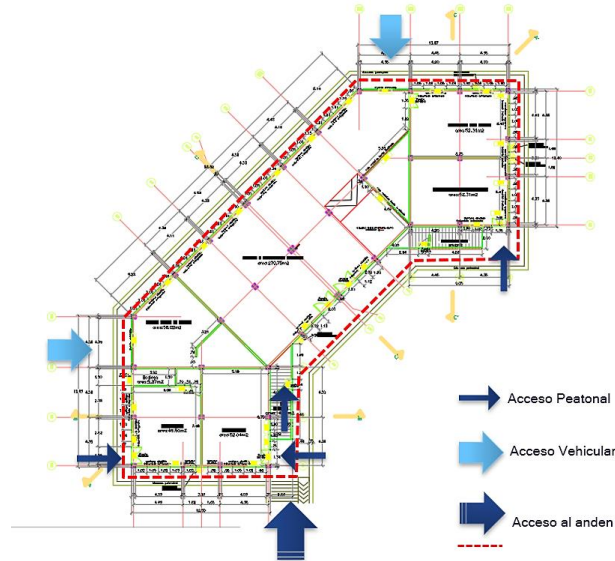


Ilustración 7 | Accesos y rutas de evacuación bloque 8 planta primer piso - Fuente: Diagnostico arquitectónica ilustración 62.

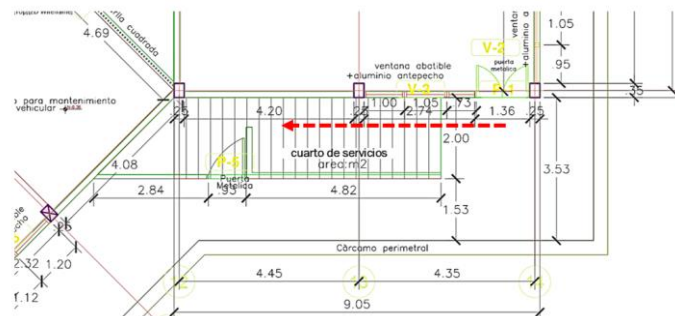


Ilustración 8 | Acceso al segundo nivel bloque 8 – Fuente: Diagnostico arquitectónica ilustración 63.

Finalmente, la edificación se compone de dos tipos de evacuación como se evidencia en la ilustración 7 – Acceso vehicular, conformada por cortinas metálica enrollada y acceso peatonal con puertas en carpintería metálica.

<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	



Ilustración 9 | puertas de acceso primer nivel bloque 8 – Fuente: Diagnostico arquitectónica ilustración 64.

### 2.3 Identificación del uso y capacidad de cada uno de los espacios que compone la edificación.

Para efectuar una adecuada caracterización de los ambientes, espacios y/o módulos a intervenir en el proceso de reforzamiento estructural se presenta el documento denominado Anexo 1. “**FORMATO DE IDENTIFICACION DE USO DE ESPACIOS Y PROYECCIONES DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CENTRO DE FORMACION**”, en el cual se encuentran las especificaciones de cada uno de ellos.

El bloque 8 se compone principalmente del taller y laboratorio de mecánica automotriz, ambientes de formación computarizados, espacios de uso educativo como aulas y salones de aprendizaje, ambiente de electrónica automotriz y de energías alternas, así como ambientes complementarios en áreas de mantenimiento.

El área total del uso de la edificación corresponde a 1.156,29 m<sup>2</sup> los cuales se distribuyen en los siguientes ambientes de aprendizaje por piso.

#### **PISO -01 (NO INCLUYE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, PUNTOS FIJOS, CIRCULACIÓN EXTERIOR)**

<b>ESPACIOS</b>	<b>AREA m<sup>2</sup></b>
<i>Aula de Diseño asistido por Computadoras</i>	51,83
<i>Aula de Construcción</i>	46,25
<i>Bodega</i>	5,64
<i>Aula de Trabajo seguro Alturas</i>	58,03
<i>Taller de Mecánica y Electricidad Automotriz</i>	269,63
<i>Laboratorio Autotrónica</i>	52,11



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021) (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

<i>Aula de Simulación Maquinaria Pesada</i>	52,10
<i>Cuarto de servicios</i>	10,61
<i>Cuarto de maquinaria de computo</i>	12,15
<b>Áreas Totales Parciales</b>	<b>558,36 m2</b>
<b>Área Total muros y estructura</b>	<b>35,07 m2</b>
<b>Área Total Piso 1</b>	<b>593,43 m2</b>

### **PISO 02 (NO INCLUYE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, PUNTOS FIJOS, CIRCULACIÓN EXTERIOR)**

<b>ESPACIOS</b>	<b>AREA m2</b>
<i>Taller de Refrigeración</i>	106,49
<i>Aula de Refrigeración</i>	56,40
<i>Laboratorio Electrónica</i>	93,36
<i>Aula de formación de Electricidad</i>	52,39
<i>Ambiente de energía solar</i>	48,43
<i>Bodega Electro Industrial</i>	15,90
<i>Pasillo de circulación Electro Industrial</i>	23,17
<i>Oficina y almacén</i>	18,39
<i>Aula de formación Electro Industrial</i>	52,13
<i>Taller Cuarto Control de Maquinas</i>	52,14
<i>Pasillo de circulación Refrigeración</i>	10,07
<b>Áreas Totales Parciales</b>	<b>528,87 m2</b>
<b>Área Total muros y estructura</b>	<b>33,99 m2</b>
<b>Área Total Piso 2</b>	<b>562,86 m2</b>
<b>Área punto fijo (exterior)Total Piso 2</b>	<b>35,48 m2</b>

Tabla 1 | Áreas por espacio que compone el bloque 8 objeto de estudio – Fuente: Diagnostico arquitectónico sede Villavicencio.

Como se registra en la tabla 1, el primer piso de la edificación cuenta con un ambiente principal de formación en el campo automotriz el cual se conforma de laboratorio autotrónico, mecánica, mantenimiento y electrónica vehicular, por otro lado, se evidencia espacio para formación en trabajo de alturas, construcción y un area de maquina pesada; distribuidos de la siguiente manera.

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

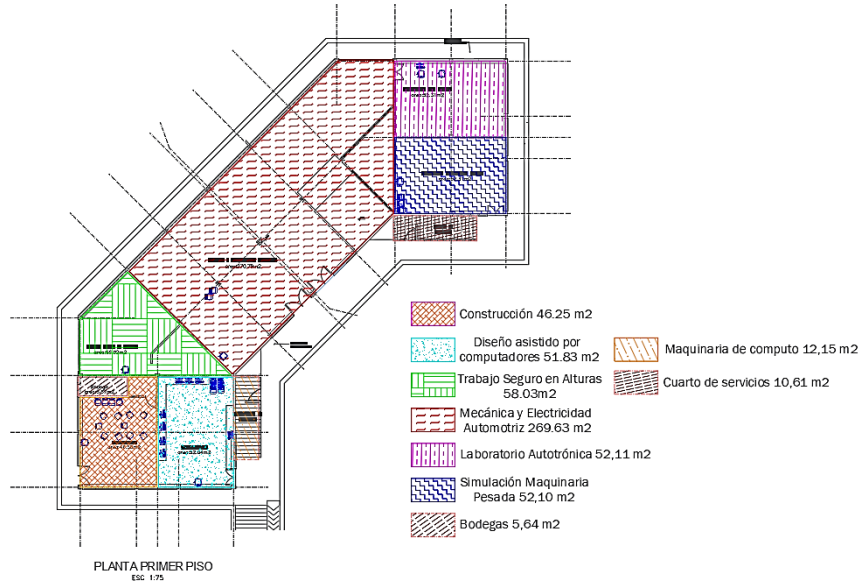


Ilustración 10 | Planta distribución de espacios actual de primer piso bloque 8 - Fuente: Propia

En cuanto al segundo piso de la edificación, se ubican ambientes de formación dedicados al mantenimiento industrial como lo son a equipos de refrigeración, electrónica, electro industrial y aulas en genera distribuidos de la siguiente manera.

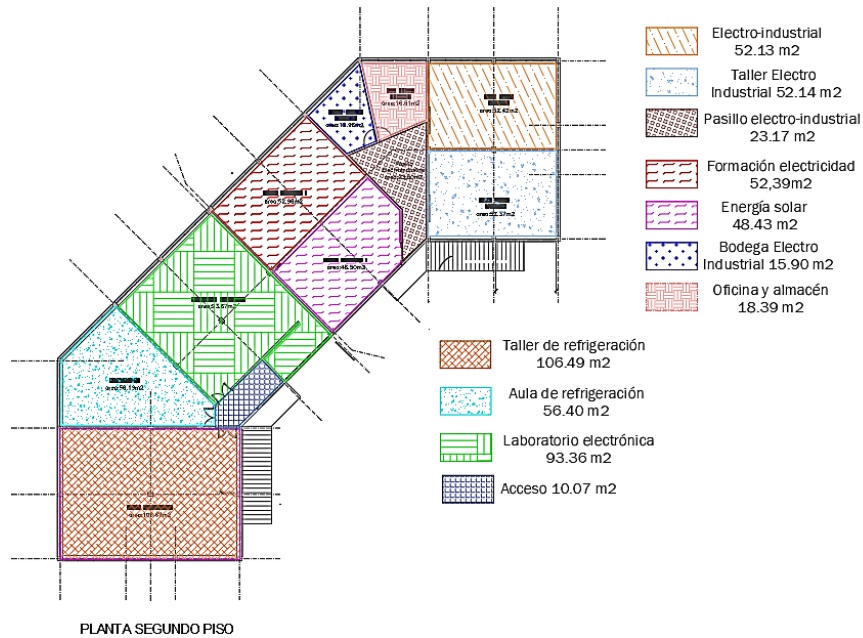


Ilustración 11 | Planta distribución de espacios actual segundo piso bloque 8 - Fuente: Propia

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

### 3 IDENTIFICACIÓN DEL MOBILIARIO, MAQUINARIA Y/O EQUIPO LOCALIZADO EN LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN.

Las edificaciones de estudio se componen de diferentes tipos de ambientes de aprendizajes los cuales de acuerdo con su uso se encuentran una serie de equipos y mobiliarios registrados en el **Anexo No. 1 “Formato de identificación de uso de espacios y proyecciones de acuerdo con las necesidades del centro de formación”**.

En el **Anexo No. 2 “Matriz de equipos del centro de industria y servicios del Meta, Villavicencio” Bloque 8**. Se relacionan los equipos encontrados con sus características y respectivos espacios de ubicación. Para el sistema de codificación se empleó la siguiente codificación que logra describir los siguientes aspectos como se demuestra a continuación a manera de ejemplo:

V	B8	P1	A1	01
<b>La inicial indica la ciudad de ubicación del equipo.</b>  Para este caso “VILLAVICENCIO” se representa con la Letra V.	Representa el bloque.  En este caso específico se identifica el “ <b>BLOQUE 8</b> ”.	Indica el piso de ubicación del equipo, mobiliario y/u otro.  En este caso específico se ubica el “ <b>PISO 1</b> ”	Indica la codificación del Ambiente.  En este caso significa el “ <b>AMBIENTE 1</b> ”	Indica el consecutivo y/o número del equipo en el ambiente descrito.  En el caso específico representa el “ <b>EQUIPO Y MOBILIARIO 01</b> ”

El inventario registrado en este documento corresponde a todos los elementos, equipos y mobiliario que reposaban en el bloque objeto de estudio durante la visita realizada el día 08 de septiembre del 2021, por lo tanto se recomienda realizar una validación del mismo por el contratista y el SENA antes de iniciar el desarrollo del presente plan logístico y las obras de reforzamiento estructural; siendo estos, un valor representativo económicamente para el SENA es primordial velar por su seguridad y cuidado.

Las actividades contempladas a desarrollar en el bloque objeto de estudio, consisten en un reforzamiento estructural de columnas y vigas aéreas, construcción muros estructurales, reparaciones de pisos productos del reforzamiento, pañete, estuco y pintura sobre muros internos, desmoste y reposición de carpintería metálica finalmente, cambio de cubierta existente e instalación de cielo raso en áreas internas del segundo piso.

Debido que las actividades antes mencionadas se desarrollaran en todos los espacios que conforman el bloque objeto de estudio, se recomienda principalmente que antes de





<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

realizar cualquier intervención, todos los equipos, mobiliarios y elementos deberán ser trasladados a un sitio provisional para su almacenaje durante el proceso constructivo y de esta manera garantizar su seguridad y cuidado.

Finalmente, siendo estos un valor representativo económico para el SENA y del mismo modo importantes para el aprendizaje practico de los aprendices, se recomienda que los traslados de los mismos a los ambientes de aprendizaje provisiones se realicen en las condiciones establecidas en el presente plan logístico garantizando la seguridad y protección.



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021) (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

## 4 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN BASE CENTRO DE FORMACIÓN.

El plan logístico se desarrolló con base a las necesidades específicas para el centro de industrias y servicios del SENA ubicado en el municipio de Villavicencio durante las actividades de reforzamiento estructural a desarrollar en el bloque 8.

Por lo anterior, se realiza una recolección de información base dirigida a los directivos de la sede con el fin de conocer específicamente, si el centro de industrias y servicios del Meta cuenta con espacio disponible para la conformación de ambientes de aprendizaje provisionales, que puedan ser adecuados para las actividades prácticas que actualmente son impartidas en el bloque objeto de estudio, permitiendo dar continuidad a los servicios impartidos.

### 4.1 Resultados Información entregada por directivos de la regional.

<b>RESULTADOS DE INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR DIRECTIVOS CENTRO INDUSTRIAL Y SERVICIO DEL META</b>									
<i>La información presentada a continuación corresponde al Anexo No. 3 “Formulario de recolección información - Directivos regional”</i>									
<b>CIUDAD</b>	Villavicencio (meta)								
<b>DIRECTIVO</b>	Marko Andres Vargas Angel - Subdirector								
<b>FECHA</b>		Dia	9	Mes	12	Año	2021		
<b>SEDE</b>	Centro de industria y servicio del Meta								
<b>1.</b> La regional cuenta plan logístico:							NO		
<b>2.</b> El centro cuenta con espacio para la construcción provisional:							NO		
<b>3.</b> El centro cuenta con áreas en bloques contiguos para la adecuación de ambientes provisionales:							NO		
<b>4.</b> El centro cuenta con Personal SENA para ejecución plan logístico:							NO		
<b>5.</b> Sugerencia del centro para dar continuidad a la prestación del servicio durante las actividades de reforzamiento estructural del bloque 8:							Se reorganizará la orientación de formación en forma virtual		

Tabla 2 | Resultados de la información suministrada por directivo de regional Fuente: Propia



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

Como se evidencia en la tabla 16 “Resultados de la información suministrada por directivo de la regional”, el centro de industria y servicios del Meta no cuenta, con espacio para una construcción provisional, ni con espacio en los bloques contiguos para la habilitación de los ambientes provisionales que actualmente prestan el servicio en el bloque 8 del mismo centro.

Debido a lo anterior, las acciones operativas y de logísticas a desarrollar para el bloque 8 objeto de estudio durante las actividades de reforzamiento serán encaminaron a **1)** el alquiler de espacios, como bodegas u oficinas que cumplan con las mismas condiciones o similares que actualmente cuentan los ambientes de aprendizaje, con el fin de generar la menor afectación posible a las formaciones que actualmente son impartidas, durante las actividades de reforzamiento estructural; **2)** formación virtual y alquiler de bodega para el almacenaje y protección de los bienes muebles durante las actividades de reforzamiento, el aprendizaje se desarrollará en forma virtual como sugirió el centro de formación.

Durante la presentación del 15 de marzo del 2022 se considera viable la cuarta acción logística a desarrollar durante las actividades de reforzamiento estructural.

Por otra parte, durante el comité de seguimiento desarrollado el 03 de mayo del 2022 el supervisor del contrato informa a la consultoría e interventoría el cambio de subdirector de centro industrial y servicios de Villavicencio el doctor Jurie Abel Ballesteros el cual solicita la utilización de un coliseo existente como almacenamiento y adecuación de dos ambientes provisionales durante las actividades de reforzamiento estructural.

Ya para el comité de seguimiento del 24 de mayo del 2022 el supervisor del contrato informa a la consultoría e interventoría nuevamente el cambio de subdirector de esta sede a la doctora Johana Cristina Vásquez la cual solicita una nueva presentación.

Finalmente, durante la presentación del plan logístico solicitada por el supervisor del contrato a la regional el 31 de mayo del 2022 se realiza nuevamente la aprobación de la cuarta acción a implementar para el bloque objeto de estudio.



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

## **5 PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR PARA EL MANEJO LOGÍSTICO DE EQUIPOS, MOBILIARIO Y/O OTROS ELEMENTOS.**

Según el tipo de equipo y las características propias de cada uno de ellos se realizará un procedimiento estandarizado, en el cual se podrá seguir paso a paso cada una de las actividades que se deben de ejecutar para realizar un adecuado manejo, (embalaje de los equipos), así mismo se presentará la persona responsable en ejecutar el procedimiento y los materiales necesarios para realizarlo.

Se considera que un equipo que no recibe un adecuado embalaje se puede deteriorar durante su manipulación y transporte por lo tanto es primordial efectuar este de tal manera que se puedan garantizar las condiciones de funcionabilidad.

De acuerdo con esto a continuación se presentarán los procedimientos para equipos, según el siguiente listado.

### **Listados de procedimientos estandarizados.**

P1 - Equipos electrónicos (computadores, impresora, televisores, teléfonos IP, cámaras de video, bafles de sonido, entre otros equipos electrónicos).

P2 –Mobiliario de oficina y aulas (mesas, sillas, escritorios, archivadores, muebles, lockers, armarios y gabinetes).

P3 - Rack de comunicaciones. (los equipos de comunicaciones solo podrán ser manipulados por la empresa de telefónica debido al contrato que tiene la entidad tipo outsourcing)

P4 - Equipos industriales móviles para procesos productivos. (mesas en acero inoxidable, mesas metálicas, mesas de trabajo, equipos de laboratorio, equipos didácticos, entrenadores y simuladores, equipos de soldadura, compresores, etc.).

P5 - Equipos industriales robustos. (Simulador de manejo para maquinaria pesada, etc.)

Para cada uno de los procedimientos estandarizados se establecen unas fases para la ejecución de las actividades en las cuales se verán reflejadas las condiciones para el manejo adecuado de los equipos. Las fases que se establecen son las siguientes:

<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

- F1: Desmonte en la ubicación actual del equipo
- F2: Marquillado y embalaje del equipo en la ubicación actual.
- F3: Transporte entre la ubicación actual y el area provisional.
- F4: Instalación y puesta en marcha del equipo en el area provisional.
- F5: Desmonte de los elementos en la ubicación provisional.
- F6: Empaque y embalaje del equipo en el area provisional.
- F7: Transporte entre la ubicación provisional y bloque 8 - ambiente reforzado estructuralmente.
- F8: Instalación y puesta en marcha del equipo en el ambiente reforzado estructuralmente

**Nota:** se recomienda al SENA realizar una verificación genera de los equipos y elementos ubicados en estos ambientes de aprendizaje y dar de baja los que por su estado actual y vida útil se requiera.

Del mismo modo, se recomienda antes de la ejecución del plan logístico se deberá informar a la aseguradora de bienes muebles que actualmente cuenta el SENA de los traslados a realizar.

Las redes de voz, datos y los equipos que hacen parte del contrato tipo outsourcing entre el SENA y Telefónica deberán ser manipuladas solo por personal autorizado.



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

## 5.1 Procedimiento para equipos electrónicos

<b>FORMATO DE IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS PARA EL MANEJO LOGISTICO DE MOBILIARIO, EQUIPOS, MAQUINARIA Y OTROS ELEMENTOS</b>				
<b>PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS ELECTRONICOS</b>				
ELEMENTOS A QUE APLICA	1. computadores 2. televisores 3. cámaras de video 4. bafles de sonido 5. mesa con conexión electrónica con televisor 6. entre otros equipos electrónicos			
No.	DESCRIPCION	EQUIPOS y/o MATERIALES REQUERIDOS	ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	<p><b>Desenergización del equipo:</b> antes de realizar una manipulación de los elementos revisar cuidadosamente que el equipo este sin energía, desconectado de la fuente eléctrica.</p> <p><b>Revisión del equipo:</b> verificar que el equipo se encuentre completo (partes o accesorios móviles, cables de poder, reguladores de corriente u otros) en buen estado; sí, se observa algún deterioro en algún elemento se deberá dejar consignado en un informe con su registro fotográfico e informar al SENA.</p>	Elementos de protección personal según correspondan.	<p><b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento o equipos de cómputos y eléctricos.</p> <p><b>Ayudante:</b> 2 Ayudantes</p>	<p>Con el fin de verificar el estado actual del equipo antes de su traslado, se deberá realizar un informe en el que conste:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Código de verificación.</li> <li>2. Descripción del equipo.</li> <li>3. Cantidad de elementos que componen el equipo.</li> <li>4. Estado actual.</li> <li>5. registro fotográfico. (encendido y apagado).</li> </ol> <p><i>el registro deberá ser realizado en supervisión de personal del SENA autorizado para este fin.</i></p>
2	<p><b>Marquillado y Embalaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalar marquillas del equipo.</li> <li>- con el fin de garantizar la protección del bien se recomienda que el embalaje se realice en la caja original de los elementos, si el centro no cuenta con estos elementos se deberá envolver el equipo de acuerdo al tamaño con papel corrugado y/o plástico burbuja y posteriormente llevado a una caja de cartón sellada.</li> </ul> <p><b>Identificación equipo:</b> se deberá realizar una marcación de la caja que contenga, código del equipo descripción, estado y cuidados durante el transporte. Los equipos que no puedan ser almacenado en cajas se deberán envolver en su totalidad con papel corrugado y finalmente aplicar vinipel en todas sus caras de forma continua; dar tres vueltas al equipo en todas las caras mínimos.</p>	Elementos de protección personal según correspondan.  Etiqueta tipo poliéster, Cartón corrugado, Plástico burbuja Cinta adhesiva gruesa Caja de cartón Rotulo adhesivo. rollo vinipel industrial.	<p><b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento o equipos de cómputos y eléctricos.</p> <p><b>Ayudante:</b></p>	<p>Las marquillas deberán realizarse de forma individual para cada elemento, en un material tipo poliéster autoadhesiva recubierta para una impresión mediante transferencia.</p> <p>Se deberá garantizar que la etiqueta no se desprenda durante el traslado de los equipos y la información contenida en esta no se borre con el tiempo.</p>
3	<p><b>Cargue, Transporte y descargue:</b> Teniendo en cuenta los cuidados</p>	1. Montacargas	-Supervisor: Técnico de	El peso máximo recomendado en trabajos

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

	que se deben tener, el equipo embalado correctamente deberá ser transportados desde el bloque objeto de estudio hasta la ubicación provisional destinada para su almacenaje o prestación del servicio durante las actividades de reforzamiento estructural.	2. vehículo de transporte	mantenimiento equipos de cómputos y eléctricos.  - Ayudante cargue y descargue - Conductor vehículo	habituales de manipulación de cargas es de 25 kg.  El cargue y descargue del elemento deberá realizarse en supervisión de un funcionario del SENA.
4	<b>Instalación del equipo espacio provisional:</b> verificar las condiciones de flujo de energía, toma corrientes, clavijas y/o tomas especiales que se requieran, retirar el papel vinipel, la cinta adhesiva y corrugado; verificar que las partes del equipo o accesorios estén completas y en buen estado (cables, pantallas u otros elementos). Realizar la instalación, conexión y encendido del equipo.	Elementos de protección personal según correspondan.  Probador de corriente, tijeras, bisturí.	<b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento o equipos de cómputos y eléctricos.  <b>Ayudante:</b>	La instalación de los equipos se deberá realizar bajo supervisión del técnico de sistemas del SENA o la persona destinada para este fin. El espacio provisional deberá contar con todas las redes e infraestructura necesaria que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos
5	<b>Almacenaje del equipo:</b> en caso que el SENA decida almacenar los elementos durante las actividades de reforzamiento estructural se deberá tener en cuenta las condiciones del espacio descritas en el numeral 6 de este documento; adicional a esto los equipos no podrán permanecer directamente apoyados en el piso y su acopio se realizará conforme a al tamaño, peso y demás consideraciones.	Elementos de protección personal según correspondan.  Estibas	<b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento o equipos de cómputos y eléctricos.  <b>Ayudante:</b>	El almacenaje de equipo deberá realizarse con supervisión del personal del SENA

Tabla 3 | Procedimiento estandarizado para equipos electrónicos. Fuente: Propia.

Se recomienda realizar el procedimiento estandarizado para los equipos eléctricos al pie de la letra, velando en todo su desarrollo el cuidado y protección de los bienes muebles siendo estos un factor económico importante para el SENA.

Finalmente, en caso que el SENA opte por la primera acción logística, referente al alquiler de espacio como bodegas u oficinas que se encuentren en las mismas o similares condiciones actuales de los ambientes de aprendizaje del bloque objeto de estudio, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios impartidos en similares condiciones durante las actividades de reforzamiento estructural; los elementos de embalaje deberán ser almacenados correctamente, siendo el procedimiento de traslado desde el ambiente provisional al bloque 8 el mismo estandarizado (ver tabla 19).



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

## 5.2 Mobiliario de oficina y aulas de formación.

<b>FORMATO DE IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS PARA EL MANEJO LOGISTICO DE MOBILIARIO, EQUIPOS, MAQUINARIA Y OTROS ELEMENTOS</b> <b>PROCEDIMIENTO PARA MOBILIARIO OFICINA Y AULAS DE FORMACIÓN</b>				
ELEMENTOS A QUE APLICA	Mesas, sillas, sillas giratorias, escritorios, escritorios con conexión eléctrica, archivadores, muebles, lockers, gabinetes, pupitres, tableros acrílicos en soporte metálico, archivadores.			
No.	DESCRIPCION	EQUIPOS y/o MATERIALES REQUERIDOS	ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	<p><b>Desenergización:</b> antes de realizar una manipulación del escritorio con conexión eléctrica, revisar cuidadosamente que el equipo este apagado y desconectado de la fuente eléctrica.</p> <p>Los mobiliarios que se requieran deberán ser desanclados de pisos y muros, con el fin que permita su traslado.</p> <p>Sellar elementos como cajones y/o puertas removibles, con cinta adhesiva.</p> <p><b>Revisión del equipo:</b> verificar que el equipo se encuentre completo (partes o accesorios móviles, cables de poder, cajones y otros; sí, se observa algún deterioro en algún elemento se deberá dejar consignado en un informe con su registro fotográfico e informar al SENA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de protección personal según correspondan.</li> <li>- destornillador,</li> <li>- llave inglesa,</li> <li>- pinzas</li> <li>- alicate</li> </ul>	<p><b>Supervisor:</b> Administrador</p> <p><b>Ayudante.</b> 2 ayudantes</p>	<p>Con el fin de verificar el estado actual del mobiliario antes de su traslado, se deberá realizar un informe en el que conste:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Código de verificación.</li> <li>2. Descripción.</li> <li>3. Cantidad de elementos que componen.</li> <li>4. Estado actual.</li> <li>5. registro fotográfico.</li> </ol> <p><i>el registro deberá ser realizado en supervisión de personal del SENA autorizado para este fin.</i></p>
2	<p><b>Marquillado y Embalaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalar marquillas del equipo.</li> <li>- con el fin de garantizar la protección del bien se recomienda realizar un embalaje con papel cartón o cartón corrugado protegiendo especialmente elementos delicados como vidrios y demás que se consideren.</li> </ul> <p><b>Identificación equipo:</b> se deberá realizar una marcación exterior que contenga, código del equipo descripción, estado y cuidados durante el transporte.</p>	<p>Elementos de protección personal según correspondan.</p> <p>Etiqueta tipo poliéster, Cartón corrugado, Plástico burbuja Cinta adhesiva gruesa Caja de cartón Rotulo adhesivo. rollo vinipel industrial.</p>	<b>Ayudante.</b>	<p>Las marquillas deberán realizarse de forma individual para cada elemento, en un material tipo poliéster autoadhesiva recubierta para una impresión mediante transferencia.</p> <p>Se deberá garantizar que la etiqueta no se desprenda durante el traslado de los equipos y la información contenida en esta no se borre con el tiempo.</p>
3	<p><b>Cargue, Transporte y descargue:</b> Teniendo en cuenta los cuidados que se deben tener, el equipo</p>	Elementos de protección	<b>-Supervisor:</b> Técnico	El peso máximo recomendado en trabajos

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

	embalado correctamente deberá ser transportados desde el bloque objeto de estudio hasta la ubicación provisional destinada para su almacenaje o prestación del servicio durante las actividades de reforzamiento estructural.  El mobiliario deberá ser agrupado de acuerdo al tamaño y en posición que no valla a sufrir deterioro o caída al momento de transportarlo.	personal según correspondan.  1. Montacargas  2. vehículo de transporte	- Ayudante cargue y descargue - Conductor vehículo	habituales de manipulación de cargas es de 25 kg.  El cargue y descargue del elemento deberá realizarse en supervisión de un funcionario del SENA
4	<b>Instalación del mobiliario espacio provisional:</b> verificar las condiciones de flujo de energía, toma corrientes, clavijas y/o tomas especiales que se requieran; retirar el papel vinipel, la cinta adhesiva y corrugado.	Elementos de protección personal según correspondan.  Probador de corriente, tijeras, bistorí.	<b>Supervisor:</b> Técnico.  <b>Ayudante:</b>	La instalación de los equipos se deberá realizar bajo supervisión del técnico de sistemas del SENA o la persona destinada para este fin. El espacio provisional deberá contar con la infraestructura necesaria que garanticen el correcto funcionamiento
5	<b>Almacenaje del equipo:</b> en caso que el SENA decida almacenar los elementos durante las actividades de reforzamiento estructural se deberá tener en cuenta las condiciones del espacio descritas en el numeral 6 de este documento; adicional a esto el mobiliario no podrán permanecer directamente apoyados en el piso y su acopio se realizará conforme a al tamaño, peso y demás consideraciones.	Elementos de protección personal según correspondan.  Estibas	<b>Supervisor:</b> Técnico  <b>Ayudante:</b>	El almacenaje de equipo deberá realizarse con supervisión del personal del SENA

Tabla 4 Procedimiento estandarizado para equipos de oficina, mobiliario y aulas. Fuente: Propia.

Se recomienda realizar el procedimiento estandarizado para equipos de oficina, mobiliario y aulas al pie de la letra, velando en todo su desarrollo el cuidado y protección de los bienes muebles siendo estos un factor económico importante para el SENA.

En caso que el SENA opte por la primera acción logística, referente al alquiler de espacio como bodegas u oficinas que se encuentren en las mismas o similares condiciones actuales de los ambientes de aprendizaje del bloque objeto de estudio, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios impartidos en similares condiciones durante las actividades de reforzamiento estructural; los elementos de embalaje deberán ser almacenados correctamente, siendo el procedimiento de traslado desde el ambiente provisional al bloque 8 el mismo estandarizado (ver tabla 21)

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

### 5.3 Rack de comunicaciones.

<b>FORMATO DE IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS PARA EL MANEJO LOGISTICO DE MOBILIARIO, EQUIPOS, MAQUINARIA Y OTROS ELEMENTOS</b>				
<b>PROCEDIMIENTO PARA GABINETES RACK DE DATOS</b>				
ELEMENTOS A QUE APLICA	Equipos gabinete rack de datos			
No.	DESCRIPCION	EQUIPOS y/o MATERIALES REQUERIDOS	ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	Se recomienda al SENA realizar un backup o copia de seguridad de la información contenida en el equipo.	Elementos de protección personal según correspondan.	<b>Supervisor:</b> Ingeniero de sistemas  <b>Ayudante:</b> Técnico de sistemas.	Con el fin de verificar el estado actual del equipo antes de su traslado, se deberá realizar un informe en el que conste: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Código de verificación.</li> <li>2. Descripción del equipo.</li> <li>3. Cantidad de elementos que componen el equipo.</li> <li>4. Estado actual. (inspección visual sin manipulación)</li> <li>5. registro fotográfico.</li> </ol> <i>el registro deberá ser realizado en supervisión de personal del SENA autorizado para este fin y personal de Telefónica.</i>
2	<b>Marquillado y Embalaje:</b> - instalar marquillas del equipo correspondientes. - con el fin de garantizar la protección del bien se recomienda que el embalaje se realiza sobre la totalidad del equipo con cartón corrugado.  <b>Identificación equipo:</b> se deberá realizar una marcación de la caja que contenga, código del equipo descripción, estado y cuidados durante el transporte.	Elementos de protección personal según correspondan.  Etiqueta tipo poliéster, Cartón corrugado, Plástico burbuja Cinta adhesiva gruesa Caja de cartón Rotulo adhesivo. rollo vinipel industrial.	<b>Supervisor:</b> Ingeniero de sistemas  <b>Ayudante:</b> Técnico de sistemas.	Las marquillas deberán realizarse de forma individual para cada elemento, en un material tipo poliéster autoadhesiva recubierta para una impresión mediante transferencia.  Se deberá garantizar que la etiqueta no se desprenda.
3	<b>Cargue, Traslado y descargue:</b> Las actividades contempladas en este capítulo solo podrán realizarse por personal autorizado de Telefónica con el procedimiento estándar determinado para la manipulación de los mismos.		- <b>Supervisor:</b> Ingeniero de sistemas	El peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas es de 25 kg.  El cargue y descargue del elemento deberá realizarse en supervisión de un funcionario del SENA

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

4	<b>Instalación del equipo espacio provisional:</b>  Las actividades contempladas en este capítulo solo podrán realizarse por personal autorizado de Telefónica con el procedimiento estándar determinado para la manipulación de los mismos.		<b>Supervisor:</b> Ingeniero de sistemas	La instalación de los equipos se deberá realizar bajo supervisión del técnico de sistemas del SENA o la persona destinada para este fin.
---	--	--	---	--

Tabla 5 Procedimiento estandarizado para equipos: gabinetes rack o de datos. Fuente: Propia.

### Consideración:

Debido que el SENA presenta un contrato vigente outsourcing con la empresa Telefónica responsable de la red de voz y datos del bloque objeto, se recomienda que las modificaciones de las redes existentes y la adecuación de los ambientes provisionales sean realizadas solo por personal autorizado; las modificaciones se deberán realizar en absoluta coordinación a través de la mesa de ayuda responsable de cada una de la red o redes que se vean afectadas por la intervención de obra requerida en cumplimiento del reforzamiento estructural, objeto principal del contrato.





<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

## 5.4 Equipos industriales móviles para procesos productivos.

<b>FORMATO DE IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS PARA EL MANEJO LOGISTICO DE MOBILIARIO, EQUIPOS, MAQUINARIA Y OTROS ELEMENTOS</b> <b>PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS INDUSTRIALES DE FORMACION MOVILES</b>				
ELEMENTOS A QUE APLICA	Mesas de trabajo, módulos electrónicos, simuladores electrónicos, equipos de laboratorio, motores didácticos, equipos de medición de gases, cajas de transmisión didácticas, simuladores de circuitos, tableros de entrenamiento, equipos de soldadura, mesas metálicas, compresores, neveras, enfriadores, sistemas didácticos de aire acondicionado, calentadores, extractores didácticos, prensa, taladro, horno			
No.	DESCRIPCION	EQUIPOS y/o MATERIALES REQUERIDOS	ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	<p><b>Desenergización del equipo:</b> antes de realizar una manipulación de los elementos, revisar cuidadosamente que el equipo este apagado y desconectado de la fuente eléctrica, retirar conexiones hidráulicas y sanitarias, al igual que conexiones de aire comprimido o gas natural. (Si el equipo las tiene)</p> <p><b>Revisión del equipo:</b> verificar que el equipo se encuentre completo (partes o accesorios móviles, cables de poder, mangueras, reguladores de corriente u otros) en buen estado.</p> <p>Retirar las partes desarmables y/o accesorios para su posterior embalaje junto con el equipo.</p> <p>sí, se observa algún deterioro en algún elemento se deberá dejar consignado en un informe con su registro fotográfico e informar al SENA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de protección personal según correspondan.</li> <li>- destornillador,</li> <li>- llave inglesa,</li> <li>- pinzas</li> <li>- alicate</li> <li>- escalera</li> </ul>	<p><b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento equipos eléctricos.</p> <p><b>Ayudante.</b></p>	<p>Con el fin de verificar el estado actual del equipo antes de su traslado, se deberá realizar un informe en el que conste:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Código de verificación.</li> <li>2. Descripción del equipo.</li> <li>3. Cantidad de elementos que componen el equipo.</li> <li>4. Estado actual.</li> <li>5. registro fotográfico.</li> </ol> <p><i>el registro deberá ser realizado en supervisión de personal del SENA autorizado para este fin.</i></p>
2	<p><b>Marquillado y Embalaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalar marquillas del equipo.</li> <li>- con el fin de garantizar la protección del bien se recomienda que el embalaje se realice en la caja original de los elementos, si la sede no cuenta con estos elementos se deberá envolver los equipos de acuerdo al tamaño con papel corrugado y/o plástico burbuja y posteriormente llevado a una caja de cartón sellada.</li> </ul> <p><b>Nota adicional:</b> los equipos de gran tamaño como las neveras, deberán tener una protección en cartón de las esquinas.</p>	<p>Elementos de protección personal según correspondan.</p> <p>Etiqueta tipo poliéster, Cartón corrugado, Plástico burbuja Cinta adhesiva gruesa Caja de cartón Rotulo adhesivo. rollo vinipel industrial.</p>	<p><b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento equipos de aires acondicionados y eléctricos.</p> <p><b>Ayudante.</b></p>	<p>Las marquillas deberán realizarse de forma individual para cada elemento, en un material tipo poliéster autoadhesiva recubierta para una impresión mediante transferencia.</p> <p>Se deberá garantizar que la etiqueta no se desprenda durante el traslado de los equipos y la información contenida en esta no se borre con el tiempo.</p>

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

	<p><b>Identificación equipo:</b> se deberá realizar una marcación de la caja que contenga, código del equipo descripción, estado y cuidados durante el transporte.</p> <p>Los equipos que no puedan ser almacenado en cajas se deberán envolver en su totalidad con papel corrugado y finalmente aplicar vinipel en todas sus caras de forma continua; dar tres vueltas al equipo en todas las caras mínimos.</p>			
3	<p><b>Cargue, Transporte y descargue:</b> Teniendo en cuenta los cuidados que se deben tener, el equipo embalado correctamente deberá ser transportados desde el bloque objeto de estudio hasta la ubicación provisional destinada para su almacenaje o prestación del servicio durante las actividades de reforzamiento estructural.</p> <p>Para los equipos de gran tamaño y peso se deben de transportar desde el bloque hasta el vehículo de carga sobre un montacargas</p> <p>los equipos pequeños se pueden llevar alzados o en carretilla colocar sobre el piso del interior del camión, agrupar los equipos de acuerdo al tamaño-peso y en posición que no valla a sufrir deterioro o caída al momento de transportarlo.</p>	<p>Elementos de protección personal según correspondan.</p> <p>1. montacarga</p> <p>2. vehículo de transporte</p>	<p><b>-Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento.</p> <p>- Ayudante cargue y descargue - Conductor vehículo</p>	<p>El peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas es de 25 kg.</p> <p>El cargue y descargue del elemento deberá realizarse en supervisión de un funcionario del SENA</p>
4	<p><b>Instalación del equipo espacio provisional:</b> verificar las condiciones de flujo de energía, toma corrientes, clavijas y/o tomas especiales que se requieran, retirar el papel vinipel, la cinta adhesiva y corrugado; verificar que las partes del equipo o accesorios estén completas y en buen estado (cables, pantallas u otros elementos).</p> <p>Realizar la instalación, en el lugar que se estableció para este, armar o colocar las piezas que se retiraron anteriormente, realizar la conexión a energía eléctrica y dar encendido al equipo.</p>	<p>Elementos de protección personal según correspondan.</p> <p>Probador de corriente, tijeras, bistorí, Llave inglesa, alicate</p>	<p><b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento equipos de cómputos y eléctricos.</p> <p><b>Ayudante:</b></p>	<p>La instalación de los equipos se deberá realizar bajo supervisión del técnico de sistemas del SENA o la persona destinada para este fin.</p> <p>El espacio provisional deberá contar con todas las redes e infraestructura necesaria que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos</p>
5	<p><b>Almacenaje del equipo:</b> en caso que el SENA decida almacenar los elementos durante las actividades de reforzamiento estructural se deberá</p>	<p>Elementos de protección personal según correspondan.</p>	<p><b>Supervisor:</b> Técnico de mantenimiento equipos de</p>	<p>El almacenaje de equipo deberá realizarse con supervisión del personal del SENA</p>



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021) (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

	tener en cuenta las condiciones del espacio descritas en el numeral 6 de este documento; adicional a esto los equipos no podrán permanecer directamente apoyados en el piso y su acopio se realizará conforme a al tamaño, peso y demás consideraciones.	Estibas	cómputos y eléctricos.  <b>Ayudante:</b>	
--	--	---------	--	--

Tabla 6 | Procedimiento estandarizado para equipos industriales móviles. Fuente: Propia.

Se recomienda realizar el procedimiento estandarizado equipos industriales móviles al pie de la letra, velando en todo su desarrollo el cuidado y protección de los bienes muebles siendo estos un factor económico importante para el SENA.

En caso que el SENA opte por la primera acción logística, referente al alquiler de espacio como bodegas u oficinas que se encuentren en las mismas o similares condiciones actuales de los ambientes de aprendizaje del bloque objeto de estudio, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios impartidos en similares condiciones durante las actividades de reforzamiento estructural; los elementos de embalaje deberán ser almacenados correctamente, siendo el procedimiento de traslado desde el ambiente provisional al bloque 8 el mismo estandarizado (ver tabla 22)

## 5.5 Equipos de formación industriales robustos anclados. (CNC, Cortadoras industriales, tornos industriales, etc.)

FORMATO DE IDENTIFICACION DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS PARA EL MANEJO LOGISTICO DE MOBILIARIO, EQUIPOS, MAQUINARIA Y OTROS ELEMENTOS				
PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS INDUSTRIALES DE FORMACION ANCLADOS y/o ROBUSTOS				
ELEMENTOS A QUE APLICA	Prensa mecánica, gato hidráulico, elevador de vehículos, puerta con motor, banco de hielo, torno, fresadora, equipos CNC.			
No.	DESCRIPCION	EQUIPOS y/o MATERIALES REQUERIDOS	ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	<p><b>Desenergización del equipo:</b> antes de realizar una manipulación de los elementos, revisar cuidadosamente que el equipo este apagado y desconectado de la fuente eléctrica, retirar conexiones hidráulicas y sanitarias, al igual que conexiones de aire comprimido o gas natural. (Si el equipo las tiene)</p> <p><b>Revisión del equipo:</b> verificar que el equipo se encuentre completo (partes o accesorios móviles, cables de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementos de protección personal según correspondan.</li> <li>- destornillador,</li> <li>- llave inglesa,</li> <li>- pinzas</li> <li>- alicate</li> <li>- escalera</li> </ul>	<p><b>Supervisor:</b> ingeniero mecánico, ingeniero eléctrico,</p> <p><b>técnico.</b> técnico en mantenimiento de equipos eléctricos y aires acondicionados</p>	<p>Con el fin de verificar el estado actual del equipo antes de su traslado, se deberá realizar un informe en el que conste:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Código de verificación.</li> <li>2. Descripción del equipo.</li> <li>3. Cantidad de elementos que componen el equipo.</li> <li>4. Estado actual.</li> <li>5. registro fotográfico.</li> </ol>

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

	<p>poder, mangueras, reguladores de corriente u otros) en buen estado.</p> <p>Realizar el retiro de los anclajes del equipo, retirar tornillos o sistema de anclaje</p> <p>Retirar las partes desarmables y/o accesorios para su posterior embalaje junto con el equipo.</p> <p>sí, se observa algún deterioro en algún elemento se deberá dejar consignado en un informe con su registro fotográfico e informar al SENA.</p>			<p><i>el registro deberá ser realizado en supervisión de personal del SENA autorizado para este fin.</i></p>
2	<p><b>Marquillado y Embalaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalar marquillas del equipo.</li> <li>- bajo supervisión del ingeniero mecánico o eléctrico según corresponda el tipo de elemento, el bien deberá ser recubierto con papel cartón y vinipel industrial en la totalidad de sus caras, a continuación, se deberá construir una estructura en madera, rígida que recubra todo el volumen del equipo y que garantice que este no sufra algún daño durante los traslados</li> </ul> <p><b>Identificación equipo:</b> se deberá realizar una marcación de la caja que contenga, código del equipo descripción, estado y cuidados durante el transporte.</p> <p>Si el equipo es desarmable en varias partes y se embala en varias secciones igual estas deben quedar señaladas en el rotulo con el fin de volver a armarlo nuevamente.</p>	<p>Elementos de protección personal según correspondan.</p> <p>Etiqueta tipo poliéster, Cartón corrugado, Plástico burbuja Cinta adhesiva gruesa Caja de cartón Rotulo adhesivo. rolo vinipel industrial. Estructura en madera.</p>	<p><b>Supervisor:</b> ingeniero mecánico, ingeniero eléctrico,</p> <p><b>técnico.</b> técnico en mantenimiento de equipos eléctricos y aires acondicionados.</p>	<p>Las marquillas deberán realizarse de forma individual para cada elemento, en un material tipo poliéster autoadhesiva recubierta para una impresión mediante transferencia.</p> <p>Se deberá garantizar que la etiqueta no se desprenda durante el traslado de los equipos y la información contenida en esta no se borre con el tiempo.</p>
3	<p><b>Cargue, Transporte y descargue:</b></p> <p>Teniendo en cuenta los cuidados que se deben tener, el equipo embalado correctamente deberá ser transportados desde el bloque objeto de estudio hasta la ubicación provisional destinada para su almacenaje o prestación del servicio durante las actividades de reforzamiento estructural.</p> <p>Para los equipos de gran tamaño y peso se deben de transportar desde el bloque hasta el vehículo de carga sobre montacarga</p>	<p>Elementos de protección personal según correspondan.</p> <p>1. Montacargas 2. estibas 3. vehículo de transporte</p>	<p><b>- Supervisor:</b> ingeniero mecánico, ingeniero eléctrico,</p> <p><b>técnico.</b> técnico en mantenimiento de equipos eléctricos y aires acondicionados operador montacargas</p>	<p>El peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas es de 25 kg.</p> <p>El cargue y descargue del elemento deberá realizarse en supervisión de un funcionario del SENA</p>





<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

	los equipos pequeños se pueden llevar alzados o en carretilla colocar sobre el piso del interior del camión, agrupar los equipos de acuerdo al tamaño-peso y en posición que no valla a sufrir deterioro o caída al momento de transportarlo.			
4	<b>Instalación del equipo:</b> retirar el material de embalaje del equipo, verificar las condiciones de energía, toma corrientes, clavijas y/o tomas especiales que se requieran para los equipos, verificar que las partes del equipo o accesorios estén completas y en buen estado (cables, accesorios, tonillos, laminas u otros elementos que se retiraron en el desmonte del equipo). Realizar la instalación del equipo en el lugar que se estableció para este, armar o colocar las piezas que se retiraron anteriormente, realizar la conexión a energía eléctrica y dar encendido al equipo.	Elementos de protección personal según correspondan.  Probador de corriente, tijeras, bisturí, Llave inglesa, alicate	<b>Supervisor:</b> ingeniero mecánico, ingeniero eléctrico,  <b>técnico.</b> técnico en mantenimiento de equipos eléctricos y aires acondicionados <b>Ayudante:</b>	La instalación de los equipos se deberá realizar bajo supervisión del técnico de sistemas del SENA o la persona destinada para este fin.  El espacio provisional deberá contar con todas las redes e infraestructura necesaria que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos
5	<b>Almacenaje del equipo:</b> en caso que el SENA decida almacenar los elementos durante las actividades de reforzamiento estructural se deberá tener en cuenta las condiciones del espacio descritas en el numeral 6 de este documento; adicional a esto los equipos no podrán permanecer directamente apoyados en el piso y su acopio se realizará conforme a al tamaño, peso y demás consideraciones.	Elementos de protección personal según correspondan.  Estibas	<b>Supervisor:</b> ingeniero mecánico, ingeniero eléctrico,  <b>técnico.</b> técnico en mantenimiento de equipos eléctricos y aires acondicionados	El almacenaje de equipo deberá realizarse con supervisión del personal del SENA

Tabla 7 | Procedimiento estandarizado para equipos industriales robustos y/o anclados. Fuente: Propia

Se recomienda realizar el procedimiento estandarizado para equipos industriales robustos y/o anclados al pie de la letra, velando en todo su desarrollo el cuidado y protección de los bienes muebles siendo estos un factor económico importante para el SENA.

En caso que el SENA opte por la primera acción logística, referente al alquiler de espacio como bodegas u oficinas que se encuentren en las mismas o similares condiciones actuales de los ambientes de aprendizaje del bloque objeto de estudio, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios impartidos en similares condiciones durante las actividades de reforzamiento estructural; los elementos de embalaje deberán ser



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

almacenados correctamente, siendo el procedimiento de traslado desde el ambiente provisional al bloque 8 el mismo estandarizado (ver tabla 23)

## 6 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN PLAN LOGÍSTICO

Para la ejecución del Plan de Manejo logístico se hace necesario contar dentro del equipo técnico, operativo y administrativo los siguientes perfiles de trabajo los cuales tendrán funciones específicas en las diferentes actividades a ejecutar.

ITEM	PERFIL	DESCRIPCION	FUNCIONES A DESARROLLAR
1.	INGENIERO MECÁNICO	<p style="text-align: center;"><b>PERFIL PROFESIONAL:</b></p> <p style="text-align: center;">Ingeniero mecánico</p> <p>Mínimo 3 años de experiencia relacionada con el manejo logístico de instalación y ensamblaje de equipos industriales mecánicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera al equipo de trabajo.</li> <li>• Verificar el estado actual del equipo y su funcionamiento.</li> <li>• Desmante de los equipos</li> <li>• Coordinar el procedimiento de embalaje con el fin de garantizar la protección del bien durante los traslados.</li> <li>• Coordinar el proceso de traslado de los equipos.</li> <li>• Ensamblaje de los equipos en el espacio provisional y verificar su correcto funcionamiento</li> </ul> <p>(las anteriores funciones se aplican de igual forma al traslado de los equipos del espacio provisional al bloque 8 reforzado en su totalidad).</p>
2	INGENIERO ELECTRICO	<p style="text-align: center;"><b>PERFIL PROFESIONAL:</b></p> <p style="text-align: center;">Ingeniero eléctrico</p> <p>Mínimo 3 años de experiencia relacionada con el manejo logístico de instalación y ensamblaje de equipos industriales eléctricos y equipos de energía solar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera al equipo de trabajo.</li> <li>• Verificar el estado actual del equipo y su funcionamiento.</li> <li>• Desmante de los equipos</li> <li>• Coordinar el procedimiento de embalaje con el fin de garantizar la protección del bien durante los traslados.</li> <li>• Coordinar el proceso de traslado de los equipos.</li> </ul>

<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensamblaje de los equipos en el espacio provisional y verificar su correcto funcionamiento</li> </ul> <p>(las anteriores funciones se aplican de igual forma al traslado de los equipos del espacio provisional al bloque 8 reforzado en su totalidad).</p>
2	INGENIERO SISTEMAS	<p style="text-align: center;"><b>PERFIL PROFESIONAL:</b></p> <p style="text-align: center;">Ingeniero sistemas</p> <p>Mínimo 3 años de experiencia relacionada en instalación de redes voz y datos y equipos rack</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera al equipo de trabajo.</li> <li>• Verificar el estado actual del equipo y su funcionamiento.</li> <li>• Desmonte de los equipos</li> <li>• Coordinar el procedimiento de embalaje con el fin de garantizar la protección del bien durante los traslados.</li> <li>• Coordinar el proceso de traslado de los equipos.</li> <li>• Ensamblaje de los equipos en el espacio provisional y verificar su correcto funcionamiento</li> </ul> <p>(las anteriores funciones se aplican de igual forma al traslado de los equipos del espacio provisional al bloque 8 reforzado en su totalidad).</p>
3	TECNICO MANTENIMIENTO	<p style="text-align: center;"><b>PERFIL PROFESIONAL:</b></p> <p style="text-align: center;">Técnico en mantenimiento equipos eléctricos y aires acondicionados</p> <p>Mínimo 3 años de experiencia relacionada con el manejo logístico desmonte e instalación de equipos eléctricos y aires acondicionados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera al equipo de trabajo.</li> <li>• Verificar el estado actual del equipo y su funcionamiento.</li> <li>• Desmonte de los equipos</li> <li>• Coordinar el procedimiento de embalaje con el fin de garantizar la protección del bien durante los traslados.</li> <li>• Coordinar el proceso de traslado de los equipos.</li> <li>• Ensamblaje de los equipos en el espacio provisional y verificar su correcto funcionamiento</li> </ul> <p>(las anteriores funciones se aplican de igual forma al traslado de los</p>



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

			equipos del espacio provisional al bloque 8 reforzado en su totalidad).
4	SISO	<p><b>PERFIL PROFESIONAL:</b> Técnico o Tecnólogo en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y/o afines.</p> <p>Mínimo 2 años de experiencia relacionada.</p> <p>Profesional encargado de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, por ende, vela por la aplicación de un conjunto de acciones, actividades o procesos encaminados a proteger a los trabajadores previniendo que presenten accidentes de trabajo o enfermedades laborales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad</li> <li>• Adiestrar e informar sobre los programas de seguridad laboral que se establecen en la organización</li> <li>• Colaborar en la realización del procedimiento de trabajo mediante el aseguramiento del cumplimiento de los mismos</li> <li>• Fomentar el orden y la limpieza en los lugares de trabajo</li> <li>• Incentivar la cultura preventiva entre los empleados</li> <li>• Informar sobre la utilización y el mantenimiento correcto de equipos de trabajo</li> <li>• Notificar sobre la utilización obligatoria de equipos de protección individual y colectiva</li> <li>• Comunicar a la dirección las deficiencias detectadas</li> <li>• Colaborar con la investigación de los accidentes laborales</li> <li>• Difundir las medidas de emergencia contempladas en el plan de emergencia de la organización</li> <li>• Revisar la correcta ubicación de los equipos de extinción de incendios</li> <li>• Verificar el contenido del botiquín de primeros auxilios</li> </ul>
5	OPERARIOS DE MANEJO DE MONTACARGAS	<p><b>PERFIL PROFESIONAL:</b> Técnico Laboral en Operador de Montacargas</p> <p>Mínimo 2 años de experiencia relacionada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargar, descargar y desplazar productos y/o materiales.</li> <li>• Operar montacargas y otras herramientas para manipular</li> </ul>





<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

		Operario encargado de cargar, descargar y desplazar productos y/o materiales, con la operación del montacargas y otras herramientas para manipular y desplazar todo tipo de materiales. Realizar otras actividades de manipulación de materiales como pesaje, clasificación, empaque y desempaque. Ejecutar mantenimiento preventivo a montacargas.	y desplazar todo tipo de materiales. <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar otras actividades de manipulación de materiales como pesaje, clasificación, empaque y desempaque.</li> <li>Ejecutar mantenimiento preventivo a montacargas.</li> </ul>
6	CONDUCTOR DE CAMION DE TRANSPORTE	<p><b>PERFIL PROFESIONAL:</b> Experiencia laboral demostrable como conductor de camiones. Contar con licencia de conducción para vehículos de carga.</p> <p>Mínimo 2 años de experiencia relacionada.</p> <p>El trabajo del transportista o conductor de camión o de vehículo pesado de transporte de mercancías transportan y entregan productos en el punto de entrega. Se encargan de cargar el camión y se aseguran de que la carga esté bien sujeta para que esta no sufra daños. También se tienen que encargar de recoger toda la documentación que se pueda requerir y la que se tenga que entregar en destino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte de los equipos y/o mobiliario desde el sitio de origen al sitio de destino.</li> <li>Inspeccionar vehículos en busca de elementos mecánicos y problemas de seguridad y realizar mantenimiento preventivo.</li> <li>Planificación de rutas y cumplimiento de horarios de entrega.</li> </ul>
5	AYUDANTES	<p><b>PERFIL PROFESIONAL:</b> Experiencia laboral demostrable operario.</p> <p>Mínimo 2 años de experiencia relacionada.</p>	Desarrollar actividades de embalaje de equipos y/o mobiliario, según procedimientos establecidos. <p>Verificar, contabilizar, despachar los equipos y/o mobiliarios embalados según alisto recibido.</p>



<b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b> <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b> <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b>	<b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b>
OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO	

		Manejar equipos y/o mobiliario de acuerdo las normas y procedimientos establecidos para ello. Labor con alta demanda física.	<p>Acomodar las mercancías en los vehículos de acuerdo a las especificaciones definidas.+.</p> <p>Realizar actividades de descarga de mercancías en las dependencias de los clientes.</p> <p>Apoyar en el traslado de equipos y/o mobiliario, así como a descargar de los mismos en sitio indicado.</p> <p>Colaborar en la limpieza y organización del área de trabajo.</p> <p>Realizar aquellas otras tareas afines al puesto y que le sean encomendadas, o resulten necesarias, particularmente aquellas que se deriven de los conocimientos o experiencias exigidos para la asignación del puesto.</p> <p>Cumplir las normas de seguridad e higiene industrial.</p>
--	--	--	--

Tabla 8 | Perfiles del personal técnico y operativo para el proceso logístico. Fuente: Propia.

Y los demás profesionales y personal requerido para el correcto desarrollo del plan logístico garantizando en lo posible el cuidado y seguridad del equipos y mobiliarios ubicados en el bloque objeto de estudio.

Adicional a lo anterior se recomienda que el SENA y el consultor cuente con un profesional encargado de la coordinación de todas las actividades logística velando principalmente por garantizar en lo posible la continuidad de la prestación del servicio durante las actividades de reforzamiento estructural.



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

## 7 CUARTA ACCION OPERATIVA Y DE LOGISTICA VALIDAD POR LA ENTIDAD

Durante la socialización de las acciones logísticas desarrolladas para el bloque 8 ubicado en el Centro de industria y servicio de Villavicencio, se realizó la validación de la cuarta acción los días 15 de marzo y 31 de mayo del 2022.

- **Cuarta acción logística: intervención del reforzamiento por etapas y almacenamiento de equipo en el area de no ejecución, realizando el aprendizaje de manera virtual. (acción logística validada por el centro de formación)**

En atención a la reunión realizada el 09 febrero de 2022 de presentación del plan logístico ante subdirección del centro, dirección general, supervisor del contrato e interventoría se solicita la implementación de intervención por etapas y el almacenamiento de los equipos en el mismo bloque objeto de estudio.

### 1. Traslado y almacenamiento de los equipos y mobiliarios al area sin intervención

los equipos, elementos y mobiliarios ubicados en los ambientes de aprendizaje del bloque 8 deberán ser trasladados al area sin intervención para su almacenamiento y continuar con la formación de manera virtual.

## 8 INTERVENCIÓN DE REFORZAMIENTO POR ETAPAS

### 8.1 Etapas del proceso constructivo

De acuerdo a la distribución de los espacios y las actividades contempladas a desarrollar en el bloque objeto de estudio, se determinan dos etapas de intervención.

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

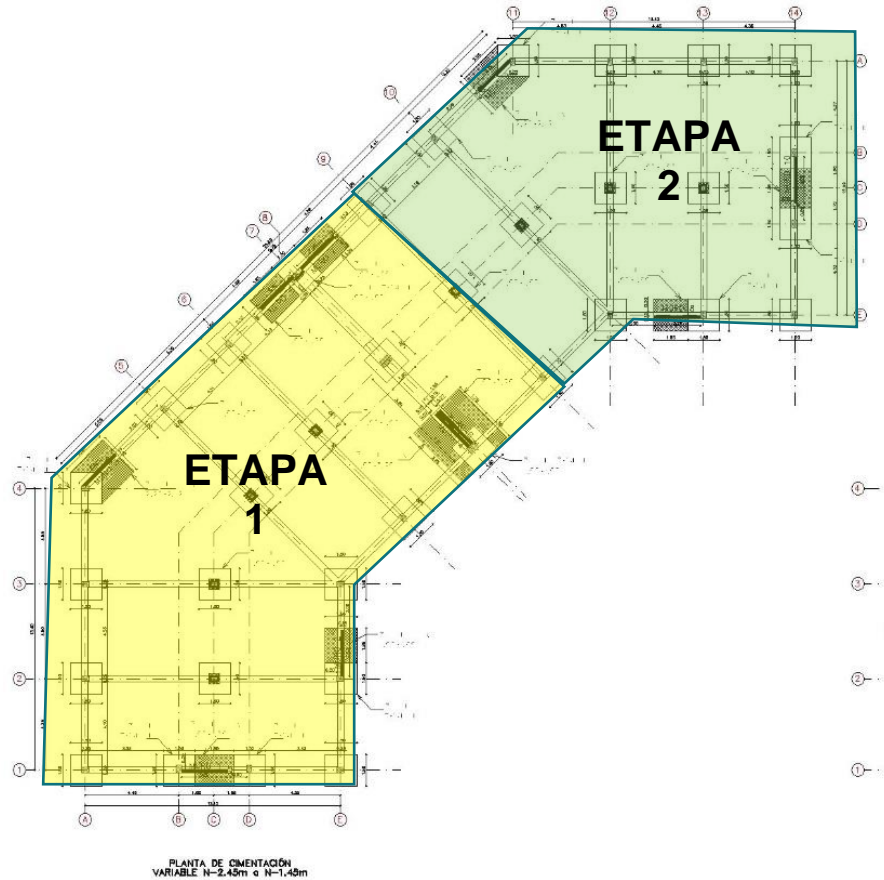


Ilustración 12 etapas proceso constructivo para el bloque 8

## ETAPA 1

El proceso constructivo etapa 1 se establece para los espacios de formación del primer piso: construcción, Audio visuales, trabajo seguro en alturas, Mecánica y electricidad automotriz, distribuidos de la siguiente manera.

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO



Ilustración 13 ambientes de aprendizaje primer piso que hacen parte de la etapa 1

Para el segundo piso se intervendría los ambientes de aprendizaje de taller de refrigeración, aula de refrigeración, laboratorio de electrónica, electro industrial 2 y electro industrial 1 como se evidencia a continuación.



OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

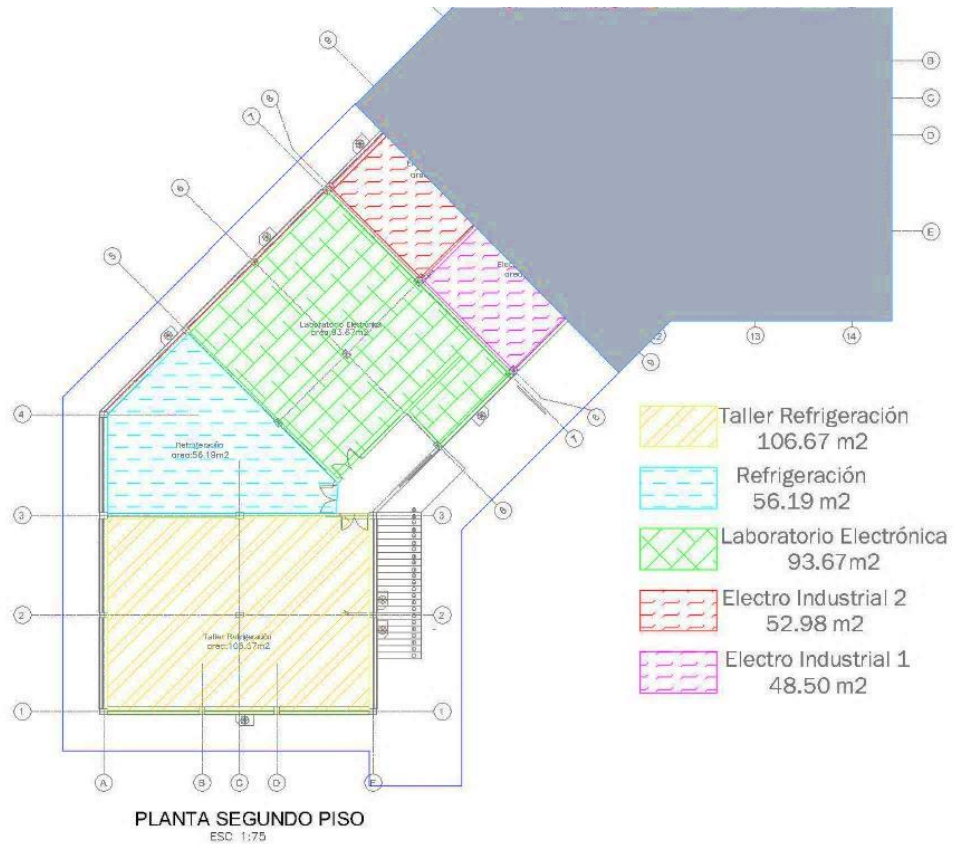


Ilustración 14 ambientes de aprendizaje segundo piso que hacen parte de la etapa 1

## ETAPA 2

El proceso constructivo a desarrollar en la etapa 2, se establece en el primer piso en los ambientes de aprendizaje, laboratorio de autotrónica, simulación maquinaria pesada y mecánica y electricidad automotriz como se evidencia a continuación.

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

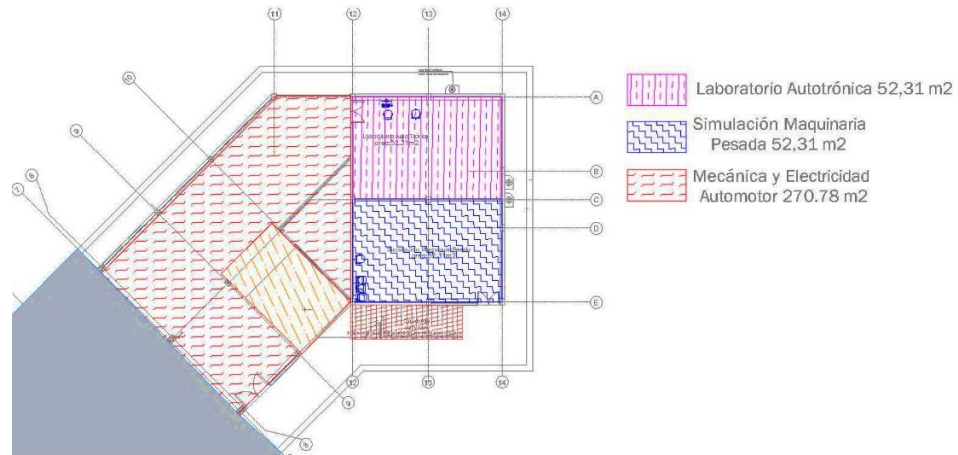


Ilustración 15 ambientes de aprendizaje primer piso que hacen parte de la etapa 2

Para el segundo piso los ambientes de aprendizaje a intervenir corresponderían a taller electro industrial 1 y 2, pasillo de acceso, electro industrial 2, electro industrial 1, bodega electro industrial y aula electro industrial.

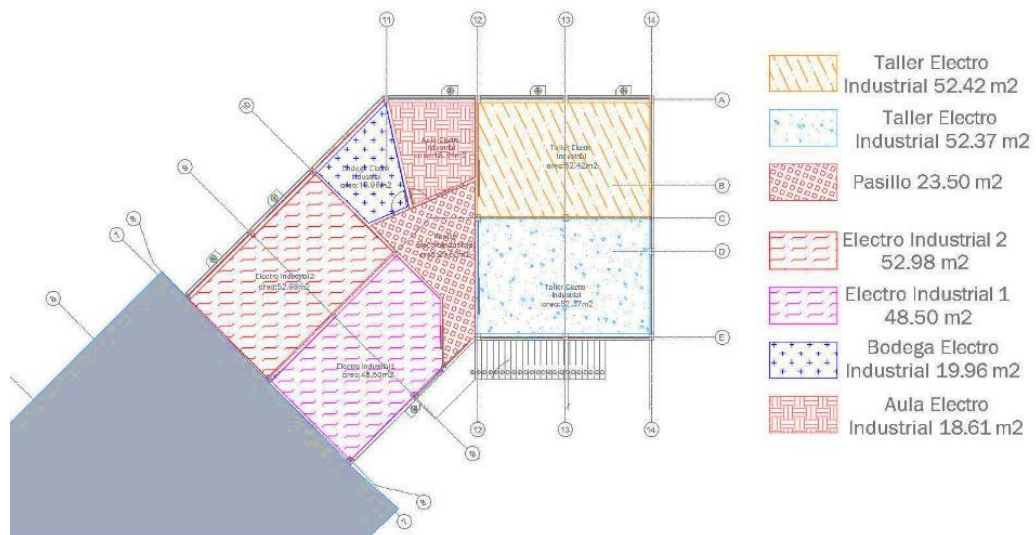


Ilustración 16 ambientes de aprendizaje segundo piso que hacen parte de la etapa 2

<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021) (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

## 8.2 RUTAS DE EVACUACIÓN PERSONAL DE OBRA.

Con el fin de velar la seguridad de los equipos y mobiliarios ubicados en el bloque objeto de estudio se deberá determinar rutas de evacuación en las cuales personal no autorizado no pueda acceder a áreas en las cuales se almacenen los equipos y mobiliarios del bloque 8

### 8.2.1 RUTAS DE EVACUACIÓN PERSONAL DE OBRA ETAPA 1

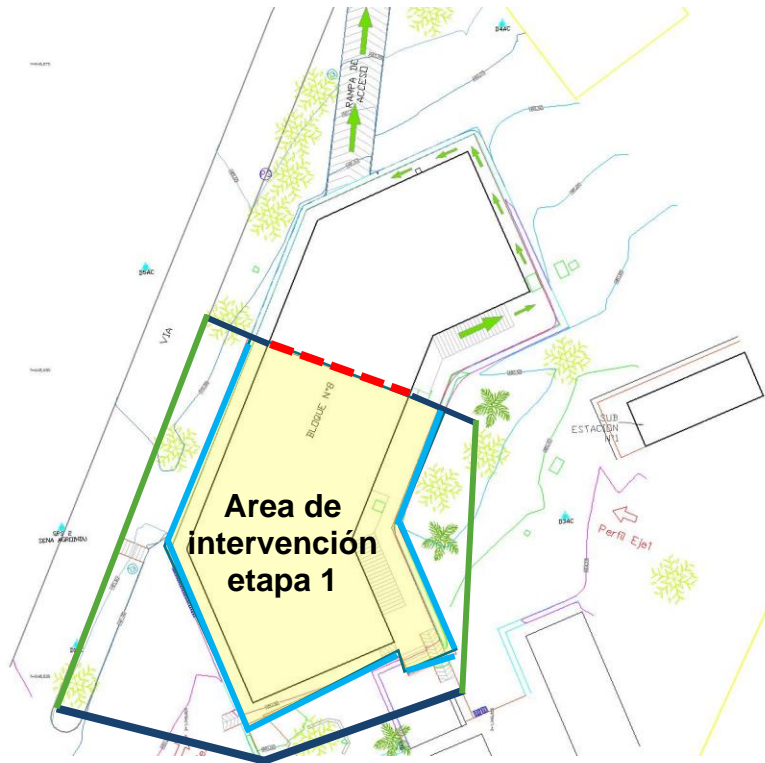


Ilustración 17 Área de intervención etapa 1 Fuente: Propia.

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

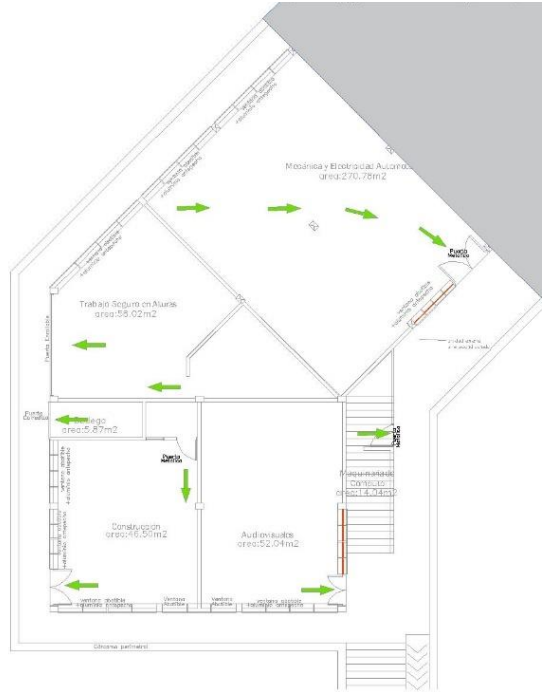


Ilustración 18 rutas de evacuación personal obra durante el proceso constructivo de etapa 1 Fuente: Propia



Ilustración 19 ruta de evacuación personal obra durante el proceso constructivo etapa 1 Fuente: Propia

OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO

## 8.2.2 RUTAS DE EVACUACIÓN PERSONAL DE OBRA ETAPA 2



Ilustración 20 Area de intervención etapa 2 Fuente: Propia.



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  <b>(FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</b></p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

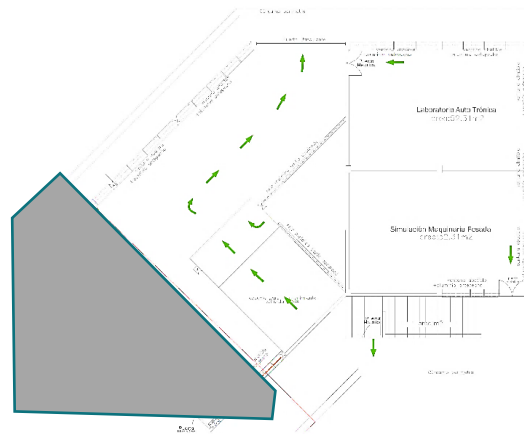


Ilustración 21 rutas de evacuación personal obra durante el proceso constructivo de etapa 2 Fuente: Propia



Ilustración 22 rutas de evacuación personal obra durante el proceso constructivo de etapa 2 Fuente: Propia

### 8.3 RECOMENDACIONES GENERALES DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Debido a las actividades del reforzamiento estructural a desarrollar en el bloque objeto de estudio, se recomienda al SENA realizar un análisis de seguridad y salud en el trabajo para los instructores, aprendices y personal administrativo del centro de formación debido a las posibles afectaciones que se pudieran generar producto de estar todos dentro del mismo espacio y demás generadas por las actividades propias de obra.

<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</p>	<p align="center">PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS  DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

De igual forma se recomienda al SENA evaluar la calidad de enseñanza y aprendizaje impartido en el bloque objeto de estudio durante las actividades de reforzamiento estructural.

## **8.4 DESARROLLO ACCIONES OPERATIVAS Y DE LOGISTICAS POR PERSONAL SENA**

Cumplir con el procedimiento estandarizado en el presente plan logístico durante el desarrollo de las acciones operativas y de logística del traslado de los equipos.

Se recomienda al SENA contratar con una empresa que cuente con la experticia específica para el desarrollo del plan logístico, en caso contrario el personal encargado deberá contener las funciones correspondientes a dichas actividades dentro del contrato de trabajo, adicional a esto se deberá verificar con la administradora de riesgos laborales si dentro del nivel de riesgo al cual pertenece el trabajador puede ejecutar dichas actividades.

Finalmente, todas las actividades deberán ser desarrolladas en compañía de un profesional en seguridad y salud en el trabajo, quien deberá velar por el cumplimiento de la legislación complementaria y otras regulaciones aplicables según sea el caso y la seguridad del personal.



<p align="center"><b>CONTRATO No. 3-1-92579-20</b>  <b>(PAF-SENA-C-012-2021)</b>  (FINDETER/CONSORCIO W SENA DISEÑOS 2021)</p>	<p align="center"><b>PLANEACION LOGISTICA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORZAMIENTO – BLOQUE 8, VILLAVICENCIO</b></p>
<p>OBJETO: REALIZAR LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS ENTREGADOS POR EL SENA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS PARA EL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEL GRUPO 1: CONFORMADO POR EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA - COMPLEJO PALOQUEMAO - TORRE ORIENTAL UBICADO EN BOGOTÁ DC, CENTRO AGROPECUARIO BLOQUE 4 UBICADO EN POPAYÁN Y CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8 UBICADO EN VILLAVICENCIO</p>	

## 9 CONCLUSIONES

La cuarta acción logística fue validada por la entidad FINDETER Y SENA durante la socialización del plan logístico del 15 de marzo y el 31 de mayo del 2022.

Se recomienda seguir al pie de la letra el numeral 7 “procedimiento estándar para el manejo logístico de equipos, mobiliario y/o otros elementos”, adicional a esto la manipulación de los equipos se deberá realizar por personal idóneo.

Durante las actividades de desarrollo del plan logístico se deberá cumplir con la normatividad legal vigente de seguridad y salud en el trabajo.

Se recomienda que las actividades del plan logístico sean desarrolladas por una empresa que cuente con la experiencia específica.

Antes de realizar la ejecución del plan logístico se deberá informar a la aseguradora de bienes muebles que actualmente cuenta el SENA de los traslados y actividades a realizar con el fin de no perder los amparos correspondientes.

Debido que el SENA presenta un contrato vigente outsourcing con la empresa Telefónica responsable de la red de voz y datos del bloque objeto, se recomienda que las modificaciones de las redes existentes y la adecuación de los ambientes provisionales sean realizadas solo por personal autorizado; las modificaciones se deberán realizar en absoluta coordinación a través de la mesa de ayuda responsable de cada una de la red o redes que se vean afectadas por la intervención de obra requerida en cumplimiento del reforzamiento estructural, objeto principal del contrato.

Se recomienda al SENA verificar el estado actual de los equipos y mobiliarios ubicados en los ambientes de aprendizaje del bloque de estudio y su vida útil con el fin de dar de baja los elementos que cumplieron su ciclo o se encuentran despreciados dentro del inventario.

