



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**

AUTOR: GEOCONDA NATALY MAYO SALAZAR

**TEMA: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAJE PARA EL
ÁREA DE ABASTECIMIENTOS DE LA BASE AÉREA COTOPAXI “**

DIRECTOR: Ing. SALAZAR RÓMULO

LATACUNGA

2015

BASE AÉREA COTOPAXI

En Enero de 1988 por disposición del Comando General de las Fuerza Aérea Ecuatoriana, la Base Aérea Cotopaxi pasa a ser un reparto independiente donde al igual que las otras bases cuenta con la sección de Abastecimiento.



INTRODUCCIÓN



El presente trabajo de graduación está enfocado en la organización del material, mobiliario, prendas de vestir de la bodega del área de abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**BODEGA DEL ESCUADRON DE
ABASTECIMIENTOS**

No cuenta con ningún sistema de almacenaje

No tiene lugares específicos para almacenar cada material y un registro adecuado de almacenamiento de los materiales

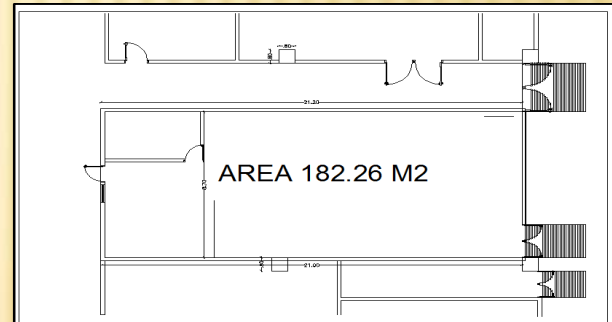
La estantería que existen no es suficiente para la ubicación del material.

JUSTIFICACIÓN

Mejorar la ubicación de los materiales en forma alfabética y en orden a cual corresponda



Aprovechar al máximo el espacio físico



Un adecuado mantenimiento del área de Abastecimientos.



OBJETIVOS

GENERAL:

Implementar un sistema de almacenaje para el Área de Abastecimientos en la Base Aérea Cotopaxi con la finalidad de optimizar tiempo y espacio, mediante la aplicación de técnicas de almacenaje.

ESPECÍFICOS:

Investigar la situación actual del área de abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi.



Analizar los diferentes sistemas de almacenaje que se adapten a las necesidades del área de abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi



Desarrollar un sistema de almacenaje para los materiales que existen en el área de abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi.



DESARROLLO DEL TEMA

ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

- Para identificar la necesidad se realizó una investigación previa en el área de Abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi.
- No cuenta con un sistema de almacenaje adecuado que permita organizar el material, provocando que el material se acumule y no se distribuya correctamente dentro de la zona de almacenaje por lo que existe demora en la entrega del material al personal y pérdida de los mismo.



MATERIAL RECIBIDO

Al momento la persona encargada de despachar el material se demoraría mas, ya que no están los materiales en un lugar específico.



LEVANTAMIENTO DE INFOMARCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO FÍSICO

La distribución del espacio físico que tiene la bodega del área de Abastecimientos es un factor principal para mejorar el almacenaje del material, así también hay más accesibilidad al manejar los artículos, esto le permite al supervisor encargado laborar con mayor rapidez y factibilidad al momento de entregar y receptor el material de la bodega

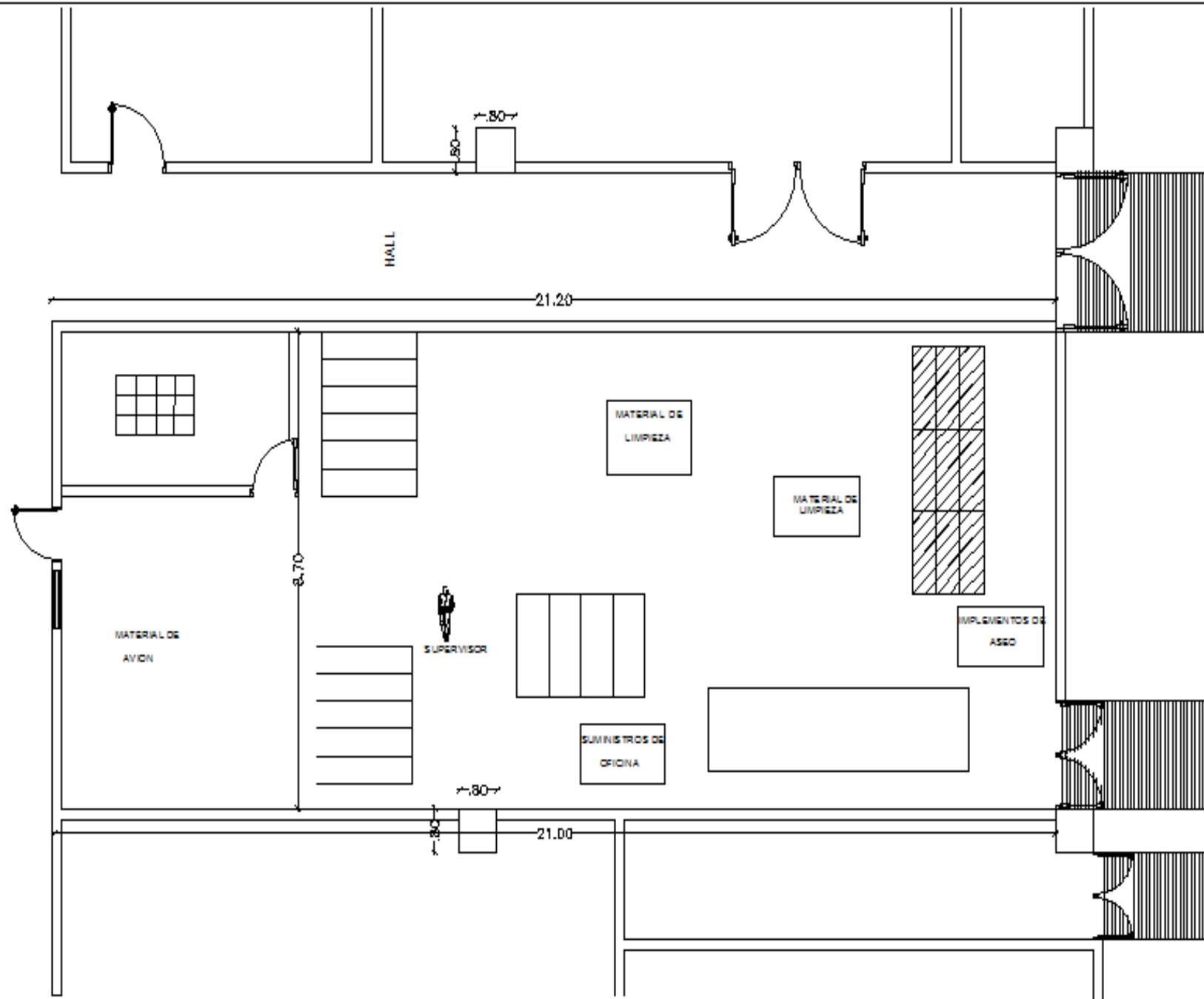
A continuación se indica la distribución de la bodega del área de Abastecimiento tomando en consideración las dimensiones de la bodega.

DIMENSIONES:

ANCHO 8.70m

LARGO 21m

AREA 182.26m₂



MATERIALES

SUMINISTROS DE OFICINA



ORD	MATERIAL
1	CUADERNO ACADEMICO
2	BITACORA
3	GRAPADORA
4	SACAGRAPAS
5	PERFORADORA
6	GOMA BARRA
7	NOTAS BLOCK ADHESIVAS PEQUEÑAS
8	NOTAS BLOCK ADHESIVAS GRANDES

MATERIAL DE LIMPIEZA



ORD.	MATERIAL
1	TRAPEADORES
2	GEL ANTISEPTICO 500ML SACHET
3	ESCOBAS
4	JABON LIQUIDO
5	SHAMPOO DE AUTOS
6	DESINFECTANTE AMBIENTAL
7	ANTISARRO
8	ALCHOL ANTISEPTICO
9	AMBIENTAL SPRAY
10	AMBIENTAL LIQUIDO
11	DESINFECTANTE LIQUIDO

PRENDAS DE VESTIR



ORD.	MATERIAL
1	CAMISA DE COSTA
2	LOBEROL AZUL
3	ZAPATOS CHAROLADOS
4	PIXELADOS

MOBILIARIO



ORD.	MATERIAL
1	COLCHONES DE UNA PLAZA
2	CAMAS DE FIERRO
3	CAMAS DE MADERA
4	MUBLE DE OFICINA
5	MUEBLE DE MADERA
6	ESCRITORIO

REPUESTOS AUTOMOTRICES

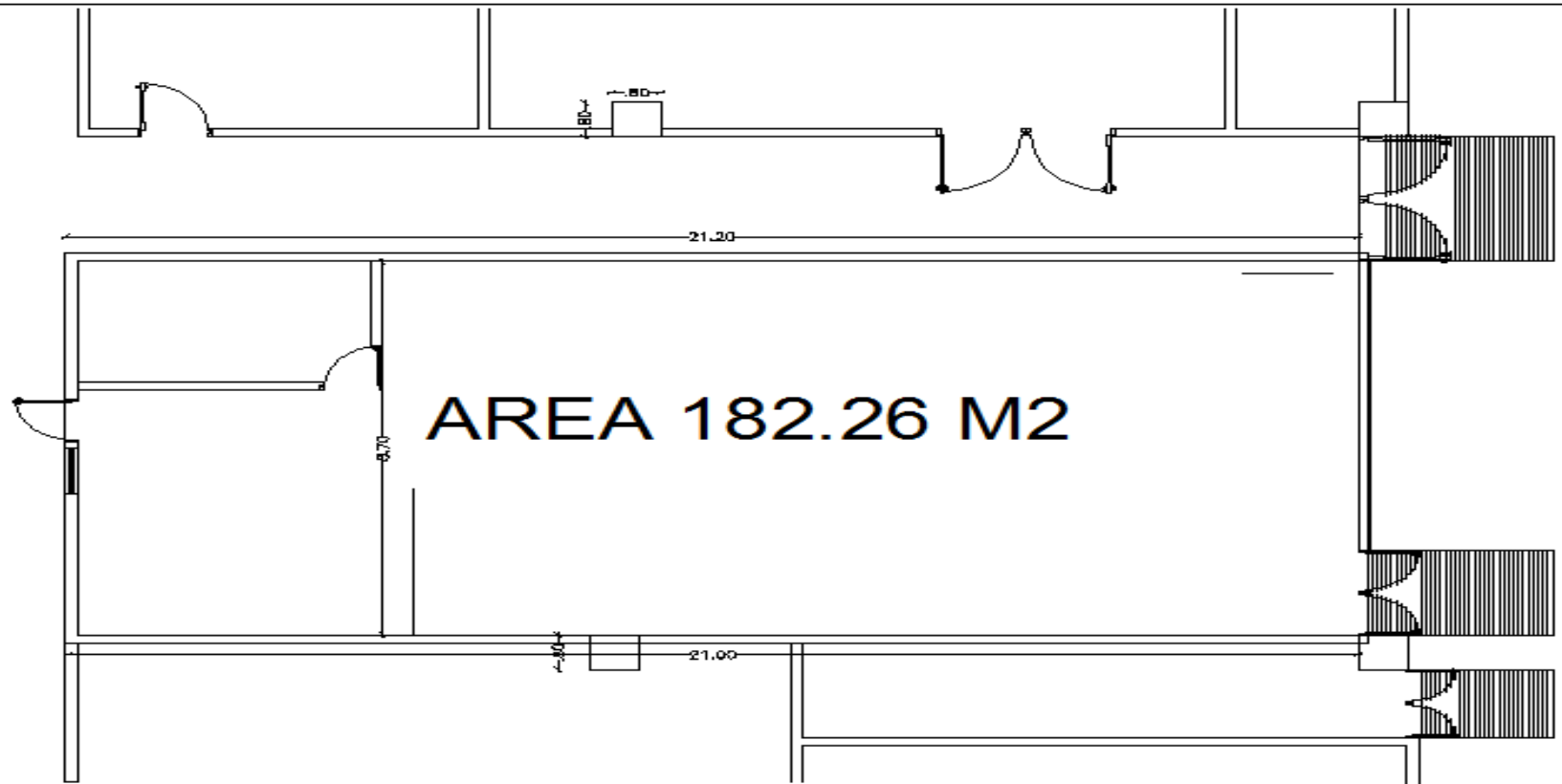


ORD	MATERIAL
1	LLA001 LLANTAS 1000-20 B
2	LLA002 LLANTAS 215-70R16
3	LLA003 LLANTAS 215-75R14
4	LLA004 LLANTAS 205-70R15

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAJE

Especificaciones para el almacenaje

El área de Abastecimientos cuenta con una bodega que se encuentra a una temperatura baja, tiene una dimensión de 182.26 m_2 , teniendo de ancho 8.70 m y de largo 21 m , lugar en el cual se almacenan todos los materiales y para luego ser entregados a cada reparto que conforma la Base Aérea Cotopaxi



Las condiciones de almacenaje de los siguientes materiales estarán ubicadas de esta manera:

REPUESTOS AUTOMOTRICES

Los materiales de vehículos que tiene la Base Aérea Cotopaxi estarán ubicados en un lugar correcto donde no interrumpa el paso, ni de entrada ni de salida de emergencia.



MOBILIARIO

Estos artículos estarán de igual manera ubicada en un lugar específico de manera ordenada lo que son: cama colchones, muebles de oficina, con su respectiva rotulación



DISEÑO DEL SISTEMA DE ALMACENAJE

Estantería a Implementar

Debido al espacio físico es necesario contar con una estantería de fierro a fin que soporte tamaño y peso de los materiales mencionados anteriormente, porque si elaboramos la estantería de madera puede que no resista el peso y por ende perdidas materiales






Estantería nueva: Será utilizada para almacenar correctamente los materiales de limpieza como son jabón líquido, desinfectantes de piso, alcohol antiséptico, y material de uso personal, etc., en forma ordenada.



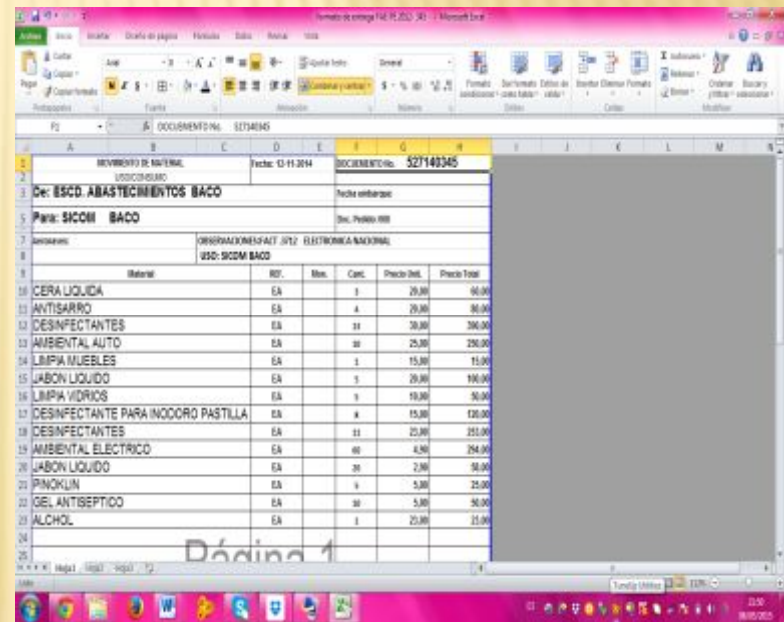
Tomando en consideración que los materiales de limpieza son mercancías peligrosas, que tienen que estar almacenados en un lugar específico con sus respectivas precauciones, ya que si lo ponemos en un lugar no adecuado para estos materiales pueden ocasionar una pérdida y una tragedia para el área de abastecimientos de la BACO.

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DE LIMPIEZA

MATERIAL	CLASE	MERCANCÍA PELIGROSA	SÍMBOLO
DESINFECTANTE AMBIENTAL	Clase 3	LÍQUIDOS INFLAMABLES.	
ANTISARRO	Clase 3	LÍQUIDOS INFLAMABLES.	
ALCOHOL ANTISÉPTICO	Clase 3	LÍQUIDOS INFLAMABLES.	
AMBIENTAL LIQUIDO	Clase 3	LÍQUIDOS INFLAMABLES.	

Para llevar un buen sistema de almacenaje y contabilizado el material de limpieza, se utilizó el sistema por inventarios en el programa Excel donde va detallado de la siguiente manera:

- Identificación de inventario
- Nombre del material
- Precio del material
- Entrada del material
- Salida del material
- Existencia del material



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of materials. The table has columns for Material, Bot. (Bottles), Max. (Maximum), Cant. (Quantity), Precio Unit. (Unit Price), and Precio Total (Total Price). The materials listed include CERA LIQUIDA, ANTISARRO, DESINFECTANTES, AMBIENTAL ALTO, LIMPIA MUEBLES, LABON LIQUIDO, LIMPIA VIDRIOS, DESINFECTANTE PARA INODORO PASTILLA, DESINFECTANTES, AMBIENTAL ELECTRICO, LABON LIQUIDO, PINOKLIN, GEL ANTISEPTICO, and ALCOHOL.

Material	Bot.	Max.	Cant.	Precio Unit.	Precio Total
CERA LIQUIDA	EA	1	1	20,00	20,00
ANTISARRO	EA	4	4	20,00	80,00
DESINFECTANTES	EA	11	11	30,00	330,00
AMBIENTAL ALTO	EA	20	20	25,00	500,00
LIMPIA MUEBLES	EA	1	1	15,00	15,00
LABON LIQUIDO	EA	1	1	20,00	20,00
LIMPIA VIDRIOS	EA	1	1	10,00	10,00
DESINFECTANTE PARA INODORO PASTILLA	EA	8	8	15,00	120,00
DESINFECTANTES	EA	11	11	20,00	220,00
AMBIENTAL ELECTRICO	EA	60	60	4,00	240,00
LABON LIQUIDO	EA	20	20	2,00	40,00
PINOKLIN	EA	1	1	5,00	5,00
GEL ANTISEPTICO	EA	20	20	5,00	100,00
ALCOHOL	EA	1	1	20,00	20,00

MUEBLE DE OFICINA: Será utilizada para almacenar correctamente los suministros de oficina como son agendas, grapadoras, carpetas, sobres de manila, esferos, marcadores, etc., puesto que existía en el área de Abastecimientos y no contaba con una organización, y estos eran ubicado en cartones y para la entrega se demoraban buscando y existía pérdida de tiempo.



Los suministros de oficina también se utilizaron el sistema por inventarios en el programa Excel donde va detallado de la siguiente manera:

Identificación de inventario

Nombre del material

Precio del material

Entrada del material

Salida del material

Existencia del material

Material	MUF.	Mud.	Ent.	Precio Unit.	Precio Total
ARCHIVADORES TIPO OFICIO CARPETA	EA		8	20,00	80,00
BITADORA	EA		4	25,00	80,00
CARPETA FOLDER COLORES	EA		15	20,00	290,00
CINTA ADHESIVA SCHOTT GRANDE	EA		10	20,00	200,00
CUADERNO ACADEMICO	EA		1	15,00	15,00
ESFERO GEL	EA		5	20,00	80,00
ESFEROS VARIOS COLORES	EA		5	18,00	90,00
GOMA BARRA	EA		8	15,00	120,00
GRAPADORA	EA		11	21,00	231,00
MARCADOR TIZA LIQUIDA	EA		40	6,00	240,00
MARCADORES PERMANENTES	EA		20	2,00	80,00
NOTAS BLOCK ADHESIVAS GRANDES	EA		5	5,00	25,00
NOTAS BLOCK ADHESIVAS PEQUEÑAS	EA		10	3,00	90,00
PERFORADORA	EA		1	23,00	23,00
REGLAS METALICAS 30CM	EA		2	10,00	20,00
RESALTADORES	EA		4	25,00	100,00

PRENDAS DE VESTIR

Estos artículos estarán ubicados en un mueble de madera que se encontraba en la misma bodega, y se colocara en forma ordenada para facilitar las entregas al personal militar como de planta, debe estar en un lugar seco para evitar daños y desperfectos en dichas prendas, es importante ubicarlos en un lugar de fácil acceso ya que son de alta rotación.



Las prendas de vestir también se utilizaron el sistema de inventarios por medio del programa Excel, donde nos ayudó a contabilizar cuantas prendas existe en stock.

Identificación de inventario

Nombre del material

Precio del material

Entrada del material

Salida del material

Existencia del material

Tallas

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'ESTUDIO DE PERSONAL QUE REQUIERE PRESTACION ALTA BACA'. The table has columns for 'ID', 'NOMBRES Y NOMBRES', 'TALLA', 'TALLA MUEB', and 'TALLA CHABAS'. The data includes various clothing items and their corresponding sizes and prices.

ID	NOMBRES Y NOMBRES	TALLA	TALLA MUEB	TALLA CHABAS
1	JAN TOXO OCHOY BIVASO	40		
2	YANEZ PROPO BERNADO STRAS	40		
3	LOPEZ MENSIL LIB LIBRADOR	40		
4	RELOCCARIBO MARCO CRISTE	40		
5	GUERRERO LA OMBE EDON DOBADO	40		
6	VILLERAS TRIAS MATIASO MIER	42		
7	STEFAN MADON ENAR BIVASO	40		
8	PODRI MENDOZA ALACARON BIV	44		
9	ASATACONABIBI CALON LIB	42		
10	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
11	CASTAÑEDA VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
12	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
13	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
14	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
15	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
16	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
17	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
18	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
19	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
20	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
21	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
22	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
23	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
24	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
25	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
26	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
27	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
28	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
29	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		
30	VALDEZ VILLARREAL ENAR BIVASO	40		

Organizar la bodega del área Abastecimientos en base al sistema de almacenaje propuesto

Ya siendo colocada la estantería dentro de la bodega, conforme la estructura planteada; simultáneamente se procederá a ubicar la respectiva señalización como es una letra de abecedario respetando su orden a cada columna y un número de igual manera respetando su orden a cada fila, ubicaremos de manera correcta y ordenada los materiales a cual grupo corresponda.

A continuación se indicara la asignación correcta de los materiales en la estantería:

- Letra de columna
- Numero de fila

UBICACIÓN DE LOS MATERIALES DE LIMPIEZA EN LA ESTANTERÍA



MATERIAL	CANTIDAD	FILA	COLUMNA
CERA LIQUIDA	11	1	D
ANTISARRO	10	2	C
DESINFECTANTES	14	3	B
AMBIENTAL AUTO	20	1	D
LIMPIA MUEBLES	15	5	C
JABON LIQUIDO	15	4	A
LIMPIA VIDRIOS	14	6	E
DESINFECTANTE PARA INODORO	30	3	A
PASTILLA			
DESINFECTANTES	10	4	B
AMBIENTAL ELECTRICO	50	5	E
JABON LIQUIDO	50	6	D
PINOKLIN	50	5	D
GEL ANTISEPTICO	50	1	B
ALCHOL	9	1	A



UBICACIÓN DE LOS SUMINISTROS DE OFICINA EN LA ESTANTERÍA

MATERIAL	CANTIDAD	FILA	COLUMNA
CUADERNO ACADEMICO	57	1	D
BITACORA	24	1	C
GRAPADORA	101	1	B
SACAGRAPAS	245	1	D
PERFORADORA	0	1	C
GOMA BARRA	297	1	A
NOTAS BLOCK ADHESIVAS PEQUEÑAS	6	1	E
NOTAS BLOCK ADHESIVAS GRANDES	25	1	A
RESALTADORES	10	1	B
REGLAS METALICAS 30CM	16	1	E
MARCADORES PERMANENTES	45	1	D
MARCADOR TIZA LIQUIDA	27	1	D
ESFEROS VARIOS COLORES	26	1	B
ESFERO GEL	27	1	A
CARPETA FOLDER COLORES	62	2	D
ARCHIVADORES MEMOS CARPETA	4	2	C
ARCHIVADORES TIPO OFICIO CARPETA	1	2	B
CINTA ADHESIVA SCHOTT GRANDE	31	2	D
SOBRES DE MANILA F4	495	2	C
SOBRES DE MANILA F1	140	2	A
SOBRES DE MANILA F6	110	2	E

Control Ingresos.- Para ingresar los materiales se deberá registrar en la tarjeta de ingreso la fecha de entrega del material a las oficinas de Abastecimientos y se deberá colocar el material en los espacios disponibles acorde la ubicación que tenga en la estantería.

TARJETA DE INGRESO DE MATERIAL DE LIMPIEZA

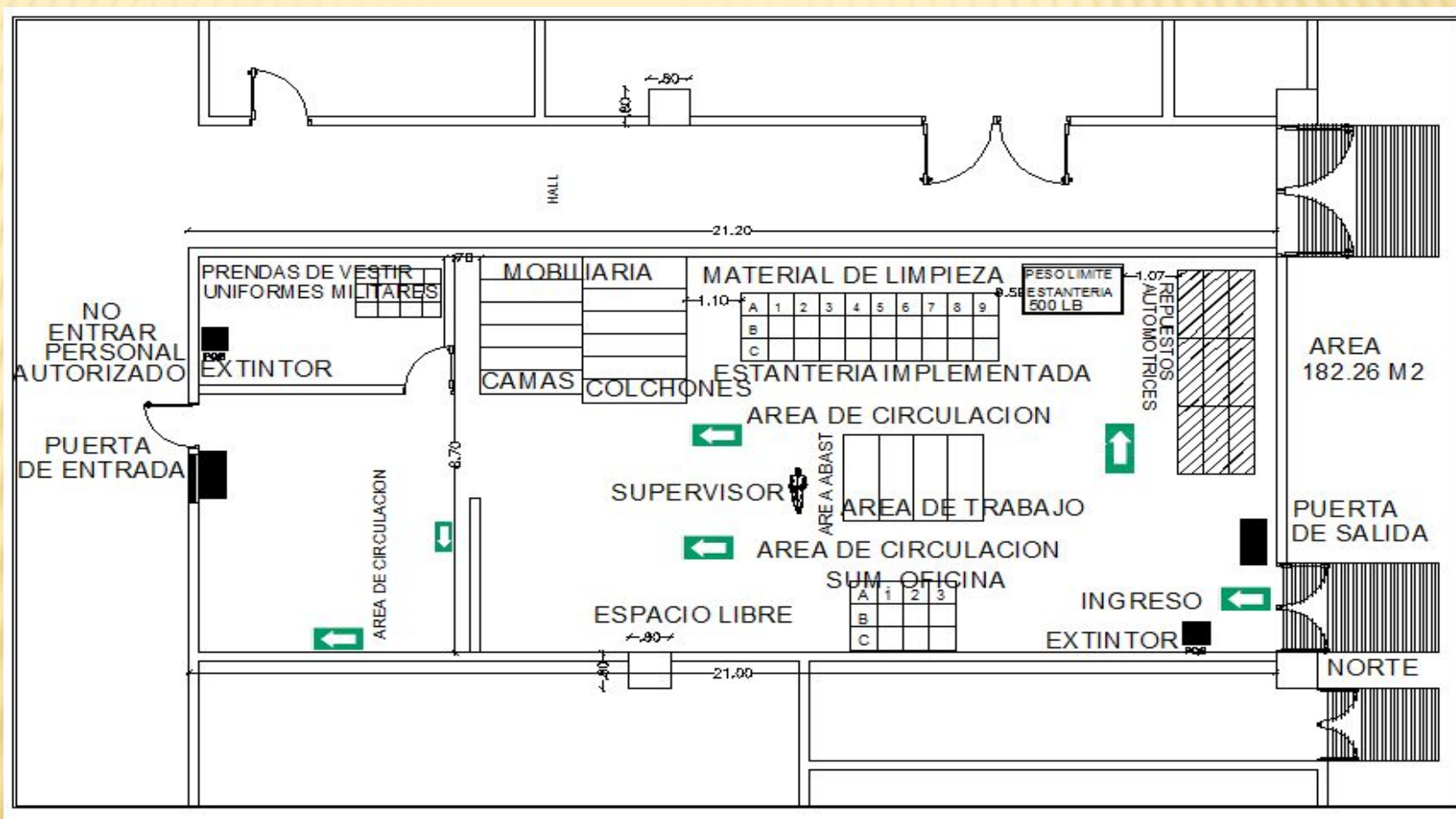
MATERIAL	CANTIDAD	FECHA DE INGRESO	UBICACIÓN	
			FILA	COLUMNA
CERA LIQUIDA	11	3 DE MARZO DEL 2015	1	D
ANTISARRO	10	3 DE MARZO DEL 2015	2	C
DESINFECTANTES	14	3 DE MARZO DEL 2015	3	B
AMBIENTAL AUTO	20	3 DE MARZO DEL 2015	1	D
LIMPIA MUEBLES	15	3 DE MARZO DEL 2015	5	C
JABON LIQUIDO	15	3 DE MARZO DEL 2015	4	A
LIMPIA VIDRIOS	14	15 DE MARZO DEL 2015	6	E
DESINFECTANTE PARA INODORO	30	15 DE MARZO DEL 2015	3	A

Control de egresos.- Para que el producto egrese se deberá entregar acorde el método de inventario FIFO, que es primero en entrar primero en salir.

TARJETA DE EGRESO DE MATERIAL DE LIMPIEZA

MATERIAL	FECHA DE INGRESO	UBICACIÓN	
		FILA	COLUMNA
CERA LIQUIDA	3 DE MARZO DEL 2015	1	D
ANTISARRO	4 DE MARZO DEL 2015	2	C
DESINFECTANTES	5 DE MARZO DEL 2015	3	B
AMBIENTAL AUTO	6 DE MARZO DEL 2015	1	D
LIMPIA MUEBLES	7 DE MARZO DEL 2015	5	C
JABON LIQUIDO	15 DE MARZO DEL 2015	4	A
LIMPIA VIDRIOS	15 DE MARZO DEL 2015	6	E
DESINFECTANTE PARA INODORO PASTILLA	16 DE MARZO DEL 2015	3	A
DESINFECTANTES	17 DE MARZO DEL 2015	4	B
AMBIENTAL ELECTRICO	18 DE MARZO DEL 2015	5	E
JABON LIQUIDO	19 DE MARZO DEL 2015	6	D

CROQUIS DEL SISTEMA DE ALMACENAJE



Medidas de Seguridad

El área de Abastecimientos no cuenta con las medidas de seguridad para la bodega donde se almacenan los materiales.

Se indicará a continuación las medidas de seguridad implementadas con las que se debe contar y tener en cuenta la bodega donde se almacenan los materiales:

- Señalizar las diferentes áreas con las que cuenta el área de Abastecimientos.
- Señalizar las salidas de emergencia que existan.
- Identificar las áreas en donde es permitido solo el personal autorizado.
- Tener el equipo completo contra incendios.
- Medidas de prevención en el uso de estanterías
- Peso límite de estantería
- Circulación del personal



Extintor con sus debidas instrucciones



Aviso para personas no autorizadas



Circulación del personal



Salida de emergencia puerta principal



Peso de la estantería

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Se pudo determinar que la situación actual de la bodega del área de abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi, no existía estanterías para el almacenaje de los materiales.
- Se analizó los diferentes sistemas de almacenaje, seleccionando el más recomendable para implementar en la bodega del área de abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi; optimizando el espacio físico.

RECOMENDACIONES

- Llevar un control semanalmente de la distribución física en la estantería, para que la administración y salida de los materiales de la bodega de abastecimientos, no se dañen y no haya pérdidas económicas
- Revisar periódicamente la señalética implementada en la estantería de la bodega del área de Abastecimientos de la Base Aérea Cotopaxi, y de esta manera tener ordenado los materiales que existen

MUCHAS GRACIAS...

**Por su
atención**

PREGUNTAS...

