	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	08-07-2021	B
Dependencia	Aprobado		Pág.	
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1 (99)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	Ronaldo Rincón Urquijo		
FACULTAD	Ingenierías		
PLAN DE ESTUDIOS	Ingeniería mecánica		
DIRECTOR	Luis Orlando Vergel Granados		
TÍTULO DE LA TESIS	Diseño de procedimiento para un plan de manejo de inventario en las Unidades de Sistema de Gestión Ambiental (SIGA) e Infraestructura y Mantenimiento (IYM), de la oficina de planeación		
TITULO EN INGLES	Design of a procedure for an inventory management plan in the environmental management system (SIGA) and infrastructure and maintenance (IYM) units of the planning office		
RESUMEN (70 palabras)			
El presente trabajo tuvo como objetivo desarrollar el diseño de un procedimiento para el plan de manejo de inventario de las unidades de sistema de gestión ambiental (SIGA) e infraestructura y mantenimiento (IYM), de la oficina de planeación, permitiéndole mejorar la eficiencia y eficacia que se le dan a las herramientas y materiales, y a su vez dar las bases para generar una aplicación que ayude al manejo de inventario.			
RESUMEN EN INGLES			
The present work aimed to develop the design of a procedure for the inventory management plan of the environmental management system units (SIGA) and infrastructure and maintenance (IYM), of the planning office, allowing it to improve the efficiency and effectiveness given to the tools and materials, and in turn give the bases to generate an application that helps inventory management.			
PALABRAS CLAVES	Plan de manejo, inventario, eficiencia, eficacia.		
PALABRAS CLAVES EN INGLES	Management plan, inventory, efficiency, effectiveness.		
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 99	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552
Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88
atencionalciudadano@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

Diseño de procedimiento para un plan de manejo de inventario en las Unidades de Sistema de Gestión Ambiental (SIGA) e Infraestructura y Mantenimiento (IYM), de la oficina de planeación

Ronaldo Rincón Urquijo

Facultad de Ingenierías, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Ingeniería Mecánica

Esp. Luis Orlando Vergel Granados

02 de marzo de 2023

Índice

Introducción	9
Capítulo 1. Diseño de procedimiento para un plan de manejo de inventario de las Unidades de Sistema de Gestión Ambiental (SIGA) e Infraestructura y Mantenimiento (IYM), de la oficina de planeación.....	10
1.1 Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.....	10
1.1.1 Misión de UFPSO.....	11
1.1.2 Visión de UFPSO	11
1.1.3 Objetivos de Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.....	11
1.1.3.1 Fortalecimiento de la cultura de la autoevaluación y aseguramiento de la calidad académica.....	11
1.1.3.2 Gestión estudiantil pertinente y con calidad.	12
1.1.3.3 Desarrollo sostenible institucional.	12
1.1.3.4 Investigación y extensión con proyección global.	12
1.1.3.5 Bienestar universitario y responsabilidad social.	12
1.1.4 Estructura organizacional.....	12
1.1.5 Descripción de la dependencia	14
1.2 Diagnóstico inicial	15
1.2.1 Planteamiento del problema	17
1.3 Objetivos de la pasantía.....	18
1.3.1 General	18

	3
1.3.2 Específicos	18
1.4 Actividades a desarrollar	19
Capítulo 2. Enfoque referencial	20
2.1 Enfoque conceptual	20
2.1.1 Inventarios	20
2.1.2 Gestión y manejo de materias primas, insumos, bienes en proceso o terminados, repuestos, etc.	22
2.1.3 Costos.....	22
2.1.4 Costos de pedir	23
2.1.5 Costo de sostener	23
2.1.6 Costo de agotar	23
2.1.7 Categorización de las diferentes referencias de un inventario	23
2.1.8 Clasificación Push	25
2.1.9 Clasificación Pull.....	25
2.1.10 Clasificación Frozen	26
2.1.11 Criterios para la clasificación de Push, Pull y Frozen	26
2.2 Enfoque legal	27
Capítulo 3. Informe cumplimiento de trabajo	29
3.1 Presentación de resultados.....	29
3.1.1 Objetivo específico 1	29

3.1.2 Objetivo específico 2	33
3.1.3 Objetivo específico 3	41
3.2 Actividades complementarias	53
Capítulo 4. Diagnóstico final	56
Capítulo 5. Conclusiones	58
Capítulo 6. Recomendaciones	60
Referencias	61
Apéndice	62

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz DOFA	16
Tabla 2. Actividades a desarrollar en el proyecto.....	19

Lista de figuras

Figura 1. Organigrama UFPSO	14
Figura 2. Push Pull Frozen	24
Figura 3. Criterios técnicos de clasificación Push, Pull, Frozen	27
Figura 4. Descripción material SIGA.....	30
Figura 5. Descripción material IYM.....	30
Figura 6. Existencias iniciales SIGA	31
Figura 7. Existencias iniciales IYM.....	32
Figura 8. Entradas y Salidas de Insumos.....	33
Figura 9. Historial SIGA	34
Figura 10. Historial IYM.....	34
Figura 11. Solicitudes IYM	35
Figura 12. Rendimiento de gasolina	37
Figura 13. Consumo de gasolina por áreas y por horas	38
Figura 14. Conclusiones rendimiento de Gasolina	38
Figura 15. Consumo de jabón líquido	39
Figura 16. Rendimiento jabón líquido	40
Figura 17. Criterios claves de éxito en el manejo de inventarios	42
Figura 18. Categorización IYM.....	43
Figura 19. Categorización SIGA	43
Figura 20. Formato de Entrada	44
Figura 21. Formato de salida	44
Figura 22. Rotación.....	45

Figura 23. Criterio de rotación.....	46
Figura 24. Criterio de Movilidad	46
Figura 25. Criterio ACF	48
Figura 26. Criterio de Variabilidad.....	49
Figura 27. Desviación estándar.....	49
Figura 28. Promedio.....	50
Figura 29. Variabilidad	50
Figura 30. Opciones de criterio técnico Criticidad	51
Figura 31. Clasificación final por total de puntos SKU	52
Figura 32. Evidencia de la socialización de los resultados con la oficina planeación	53
Figura 33. Diagrama de flujo.....	54
Figura 34. Costo monetario del proyecto	55
Figura 35. Tiempo para llevar a cabo la totalidad del proyecto	55

Lista de apéndices

Apéndice A. Registro fotográfico conteo realizado en bodegas.....	63
Apéndice B. Programación de almacén SIGA y Programación de almacén IYM	64
Apéndice C. Plan de compras SIGA y Plan de compras IYM	74
Apéndice D. Resultados historiales SIGA e IYM	76
Apéndice E. Áreas a guadañar de la Universidad Francisco de Paula Santander	78
Apéndice F. Puntuaciones de Movilidad en los rangos de 3 semanas 12 semanas y 24 semanas	88
Apéndice G. Graficas de ACF	90
Apéndice H. Evaluación de Criticidad	92
Apéndice I. Criticidad	94
Apéndice J. Evidencia fotográfica del trabajo realizado para organizar la bodega del SIGA	96

Introducción

El trabajo de grado presentado a continuación, bajo la modalidad de pasantía, tuvo como objetivo general, desarrollar un diseño de un procedimiento para el plan de manejo de inventario de las unidades de sistema de gestión ambiental (SIGA) e infraestructura y mantenimiento (IYM), de la oficina de planeación, que permita mejorar la eficiencia y eficacia que se le dan a los herramientas y materiales que hacen parte de estas dos unidades, a su vez dando las bases para generar una aplicación que ayude al manejo de inventario.

Está compuesto por el capítulo número uno, en el que se da a conocer detalladamente las actividades realizadas desde el inicio de la práctica el 23 de agosto del 2022 y finaliza el 9 de diciembre del 2022, la información necesaria de la organización y las actividades que se realizará en toda la práctica profesional que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos en la universidad. De la misma manera, se describen algunos aspectos generales importantes como la misión, visión, valores, organigrama y dependencias de la organización, con el objetivo de ubicar y contextualizar al lector sobre el trabajo realizado.

Cabe destacar que la pasantía está enmarcada por un fuerte desarrollo en la gestión de inventarios, el principal objetivo es reducir al mínimo posible los niveles de existencia asegurando el cumplimiento de la demanda evitar quiebres de stock, logrando reducir costos por ineficiencias en la actual gestión de inventarios, conocer con exactitud el valor del inventario, identificar robos o mermas en la empresa, optimizar el espacio de la bodega, son algunos de los beneficios que trae una gestión de inventarios eficiente.

Capítulo 1. Diseño de procedimiento para un plan de manejo de inventario de las Unidades de Sistema de Gestión Ambiental (SIGA) e Infraestructura y Mantenimiento (IYM), de la oficina de planeación

1.1 Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

La Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS) es una universidad pública colombiana con sede en la ciudad de Cúcuta, sujeta a inspección y vigilancia por medio de la Ley 1740 de 2014 y la Ley 30 de 1992 del Ministerio de Educación de Colombia (UFPSO, 2022)

Fue fundada el 5 de julio de 1962 y es la universidad más importante y representativa de Cúcuta y Norte de Santander, con alto nivel de desarrollo y forjada en beneficio de la formación del pueblo nortesantandereano y colombiano, por su tradición, prestigio, calidad y selectividad. Es una de las universidades públicas insignia del oriente colombiano y está vinculada a la historia y producción académica de América Latina. Tiene sedes en Cúcuta, Ocaña, Los Patios, Chinácota y Tibú (UFPSO, 2022).

Está integrada por 37 unidades académicas divididas en 6 facultades, que ofrecen cerca de 35 programas de pregrado, 10 especializaciones, 4 maestrías y 1 doctorado. Cuenta con 3 sub-rectorías y 4 unidades administrativas, su máximo organismo de gobierno es el Consejo Superior Universitario (UFPSO, 2022).

Es una entidad descentralizada del departamento Norte de Santander, organizada como un ente universitario autónomo con régimen especial, vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo que tiene que ver con políticas y planeación del sector educativo y en relación con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (UFPSO, 2022).

1.1.1 Misión de UFPSO

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, institución pública de educación superior, es una comunidad de aprendizaje y autoevaluación en mejoramiento continuo, comprometida con la formación de profesionales idóneos en las áreas del conocimiento, a través de estrategias pedagógicas innovadoras y el uso de las tecnologías; contribuyendo al desarrollo nacional e internacional con pertinencia y responsabilidad social (UFPSO, 2022).

1.1.2 Visión de UFPSO

En el año 2025, seremos una universidad acreditada de alta calidad, reconocida por la excelencia y eficiencia en el ejercicio de las funciones misionales con enfoque glocal, situando en valor las potencialidades de la comunidad universitaria y participando en los cambios del entorno mediante la transferencia del conocimiento y la innovación; aportando al desarrollo sostenible de la sociedad (UFPSO, 2022).

1.1.3 Objetivos de Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

1.1.3.1 Fortalecimiento de la cultura de la autoevaluación y aseguramiento de la calidad académica. Comprende todo lo relacionado con el desarrollo docente para la excelencia académica; las actividades del Sistema Interno de Aseguramiento de la calidad base para la acreditación institucional y de programas académicos; la consolidación de las actividades de visibilidad, internacionalización y bilingüismo; y la virtualización e innovación de los programas académicos de cara al establecimiento de un campus virtual (UFPSO, 2022).

1.1.3.2 Gestión estudiantil pertinente y con calidad. Comprende todo lo relacionado con el fortalecimiento de los servicios académicos; la gestión curricular que potencie las competencias de los estudiantes y permita la implementación de los resultados de aprendizaje; y promoción de la oferta académica mediante estrategias locales con enfoque nacional e internacional (UFPSO, 2022).

1.1.3.3 Desarrollo sostenible institucional. Modernización de la Universidad en términos de su estructura, arquitectura de procesos y sistemas de información; las acciones estratégicas por la sostenibilidad del campus universitario; y la gestión del ciclo del talento humano como pilar del futuro de la Institución (UFPSO, 2022).

1.1.3.4 Investigación y extensión con proyección global. Consolidación de la producción científica, el fortalecimiento del proceso de extensión con pertinencia e impacto social y el desarrollo de procesos de innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica que redunden en beneficios para la Institución y sus grupos de valor (UFPSO, 2022).

1.1.3.5 Bienestar universitario y responsabilidad social. Fortalecimiento de los servicios y la consolidación de los procesos de bienestar que beneficien el clima y ambiente organizacional. Así mismo, articula los esfuerzos de la Universidad por ejercer su responsabilidad social con especial énfasis en la educación inclusiva (UFPSO, 2022).

1.1.4 Estructura organizacional

La estructura organizacional de la Universidad Francisco de Paula Santander, está constituida por una organización fraccionada en varias áreas. Cada una de ellas representada por un color diferente que permite identificar con mayor facilidad las funciones que cumplen cada

una de estas, en las cuales se destacan, Procesos Misionales encargados de articular conocimientos y regulación, dentro de acciones de protección (vigilancia y control) y prevención (UFPSO, 2022).

Procesos Estratégicos que están relacionados a la determinación de las políticas internas, estratégicas, objetivos y metas de la entidad, así como asegurar su cumplimiento (UFPSO, 2022).

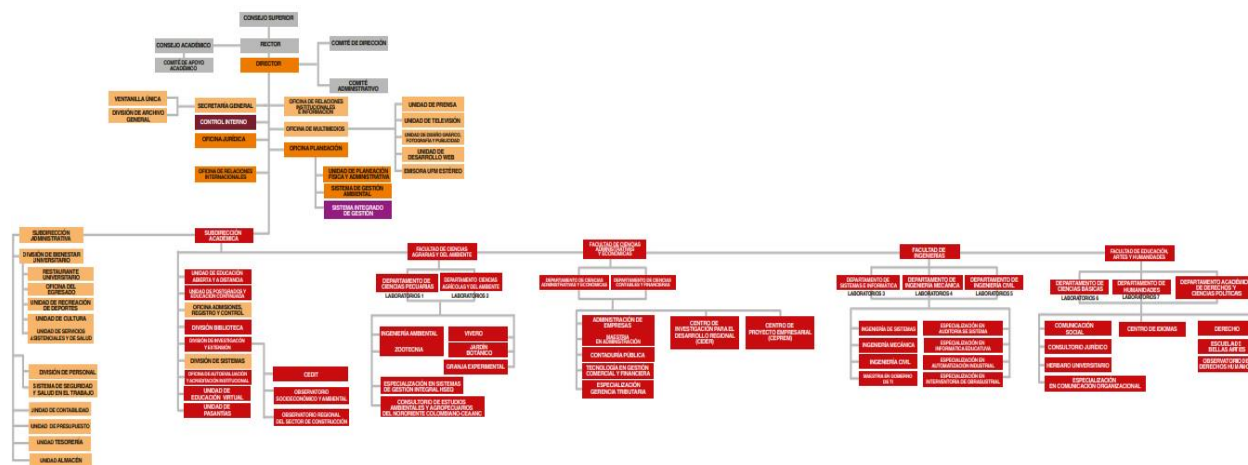
Procesos de Apoyo los cuales incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora (UFPSO, 2022).

Procesos de Evaluación que permiten comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre el mismo, proporcionando información para ayudar a mejorar y ajustar la acción educativa (UFPSO, 2022).

Procesos de mejora encargados de la ejecución constante de acciones que mejoran los procesos en una organización, minimizando al máximo el margen de error y de pérdidas (UFPSO, 2022).

Figura 1

Organigrama UFPSO



Nota. En la imagen se muestra la jerarquía organizacional de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO, 2022)

1.1.5 Descripción de la dependencia

El área de planeación de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, cuenta con un equipo de profesionales conformado por ingenieros ambientales, mecánicos y civiles que se encargan de llevar los procesos de planificación, e implementar diversas estrategias para fortalecer todas las gestiones (UFPSO, 2022).

Dentro de sus principales funciones, Planear, formular, coordinar y evaluar, planes, programas y proyectos que orienten el desarrollo de objetivos misionales de forma estratégica, táctica y operacional en concordancia con la visión institucional de manera efectiva, oportuna y de impacto social, con pertinencia para lograr la construcción al fomento de la internacionalización de la educación superior además de coordinar y supervisar las actividades correspondientes a la proyección, construcción y mantenimiento de la infraestructura física de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, en sus diferentes sedes; asegurando que las

condiciones de los espacios físicos, sean las adecuada para la prestación de los servicios ofrecidos (UFPSO, 2022).

1.2 Diagnóstico inicial

Para realizar este diagnóstico inicial se analizaron los criterios claves de éxito en el Manejo de Inventarios, de estos destacaron los criterios que estaban en un estado crítico y estas fueron las que se trabajaron para mejorar su valor en el estado de desarrollo.

Partiendo de esto, se realizó una tabla de criterios y la valoración de criterios se basaron en el libro de Luis Alberto Mora Gutiérrez, PhD en ingeniería industrial – Gestión empresarial de stock y manejo de inventarios (ver apéndice A), con el objetivo de conocer el estado actual de cada dependencia e identificar cuáles son sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en cada aspecto. Esto, permitió entre otras cosas, calificar cada uno de los criterios claves de éxito en el manejo de inventarios, para de esta manera enfocarse en las que están en un nivel bajo.

A continuación, se encuentra la matriz DOFA en donde se presentan los aspectos identificados durante el diagnóstico inicial teniendo en cuenta los resultados obtenidos mediante la herramienta de recolección de datos.

Tabla 1*Matriz DOFA*

Matriz DOFA		
	Fortalezas	Debilidades
FACTORES INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personal especializado ➤ Excelente infraestructura (bodegas) ➤ Capacidad de mejorar el manejo de inventario. ➤ Capacidad de planear a futuro acciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inexistencia de softwares ➤ Pocos manejos de control logístico ➤ Exceso de insumos obsoletos. ➤ Falta de pronósticos de stock (métodos de cálculo).
FACTORES EXTERNOS		
Oportunidades	Estrategia FO	Estrategia DO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reducir costos por adquisición de insumos y materiales. ➤ Mejorar la rotación y control de materiales e insumos. ➤ Impulsar software para manejo de inventario. 	Aprovechar el personal especial especializado para impulsar la implementación de un software para el manejo de inventario.	Creación de una base de datos en Excel de fácil acceso para poder digitalizar las acciones de operarios, entradas y salidas que se tengan mes a mes en cada dependencia, de esta manera mejorar el control logístico que se tiene con los materiales e insumos.
Amenazas	Estrategia FA	Estrategia DA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ No manejar el mismo sistema de unidades al momento de digitalizar datos. ➤ No diligenciar las salidas y entradas mes a mes. ➤ No recibir información de salidas y entradas. 	Manejar el mismo sistema de unidades dependiendo el tipo de insumo o material que sea para no tener problemas a la hora de digitalizar los datos con la finalidad de mejorar el manejo que se le da al inventario.	Solicitar las salidas y entradas que se tengan en cada bodega todas las semanas para tener el registro de cada uno de ellos y tener un seguimiento en las acciones de los operarios para de esta manera generar pronósticos de Stock.

Nota. La tabla relaciona las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas en la UFPSO.

1.2.1 Planteamiento del problema

La Universidad Francisco de Paula Santander ha crecido en los últimos años masivamente debido a la calidad de educación; lo que también ha llevado a que su número de estudiantes sean mucho más que en años anteriores y se ha visto en la necesidad de ampliar sus instalaciones. Al igual como sus instalaciones han crecido también los trabajos de mantenimiento se han aumentado y el consumo de herramientas e insumos ha crecido por lo tanto se necesita una amplia gama de productos requeridos, mantener productos en stock en grandes cantidades, incrementar productos de su portafolio, sin embargo, bajo estas pretensiones, se han presentado una serie de conflictos y situaciones problemáticas en el control de inventarios, como: pérdidas de productos, inexistencia de productos, exceso de productos de baja rotación, desorganización y falta de control, etc.

La oficina de planeación de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña actualmente desea mejorar la forma en que manejan sus materiales e insumos, para no generar un sobre costo y tener más orden en su inventario, específicamente en las unidades de IYM y SIGA. El uso incorrecto del Stock (material existente y faltante), no solo genera dichos sobre costo, sino también un retraso en las actividades a realizar dentro de las instalaciones ya sea para mantenimiento preventivo y acciones correctivas, por tal razón se desea crear un plan de manejo de inventario para estas unidades.

Bajo tales circunstancias, se hace urgente proponer una revisión en las unidades mencionadas, para que el equipo de trabajo pueda establecer el diagnóstico real actual de ambas unidades, realizar un análisis de los requerimientos, la capacidad y los ajustes que se necesitan

para la implementación de un proceso de control de inventarios, acorde con las exigencias de la situación y la incidencia que éste va a tener en el costo beneficio de la Universidad.

1.3 Objetivos de la pasantía

1.3.1 General

Diseñar el procedimiento para un plan de manejo de inventario en las unidades de sistema de gestión ambiental (SIGA) e infraestructura y mantenimiento (IYM) de la oficina de planeación.

1.3.2 Específicos

Analizar los consumos de herramientas y materiales de las unidades de sistema de gestión ambiental (SIGA) e infraestructura y mantenimiento (IYM) por medio de un seguimiento a las actividades de los operarios que nos permitan cuantificar los materiales utilizados.

Examinar el historial de solicitudes verificando las entradas y salidas de materiales en años anteriores para plantear la línea base que nos permita evaluar indicadores.

Realizar entrega del diseño mediante un trabajo escrito y socializaciones que permitan comprender de manera más fácil el procedimiento del plan de manejo de inventario.

1.4 Actividades a desarrollar

Tabla 2

Actividades a desarrollar en el proyecto

Objetivos Específicos	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los consumos de herramientas y materiales de las unidades de sistema de gestión ambiental (SIGA) e infraestructura y mantenimiento (IYM) por medio de un seguimiento a las actividades de los operarios que nos permitan cuantificar los materiales utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseñar una base de datos para identificar cada una de las herramientas e insumo utilizados en las dependencias del SIGA e IYM. ➤ Realizar un conteo en las bodegas del SIGA e IYM para conocer la cantidad de herramientas e insumos con las que se cuenta. ➤ Mantener seguimiento a las entradas y salidas que se hagan de materiales e insumos en sus respectivas dependencias.
<ul style="list-style-type: none"> • Examinar el historial de solicitudes verificando las entradas y salidas de materiales en años anteriores para plantear la línea base que nos permita evaluar indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar la plataforma interna (modulo) para recopilar información del histórico de trabajo. ➤ Establecer la frecuencia en las acciones y la rotación de los materiales. ➤ Aplicar parámetros para establecer excesos y escasos.
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar entrega del diseño mediante un trabajo escrito y socializaciones que permitan comprender de manera más fácil el procedimiento del plan de manejo de inventario 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Procesar los resultados para disposición de la oficina de planeación. ➤ Explicar los parámetros de la metodología utilizada para la clasificación de Push Pull y Frozen. ➤ Socializar el informe de lo realizado en las 3 etapas.

Nota. La tabla muestra las actividades a desarrollar en la pasantía para dar cumplimiento con los objetivos planteados.

Capítulo 2. Enfoque referencial

2.1 Enfoque conceptual

2.1.1 Inventarios

El significado de inventario es el conjunto de artículos o mercancías que se acumulan en el almacén pendientes de ser utilizados en el proceso productivo o comercializados y este concepto de inventario o stock resulta muy importante en las empresas con el propósito de que no se vea interrumpido el proceso productivo ante la falta de materias primas. Pueden considerarse como una herramienta reguladora que mantiene el equilibrio entre los flujos reales de entrada y los de salida (Garcia, 2017).

Los pronósticos como tal, tienen infinitas aplicaciones en el mundo empresarial social en institucional; ejemplo de ellos son las finanzas, las ventas, la confiabilidad de equipos, la demografía y sobre todo la demanda, en especial cuando esta afecta los inventarios de materias primas, productos en proceso, bienes o servicios terminados, presupuestos e insumos de ingeniería o mantenimiento (Guitierrez, 2020).

En este caso específico de inventarios, un buen pronóstico es la puerta de entrada para un manejo adecuado y óptimo de los mismos, los cálculos que usan para el control y manejo de inventarios, todos requieren de los estimados o pronósticos, de allí su importancia en este tema.

El origen de los inventarios también tiene su inicio en la teoría de restricciones TOC, donde para que un proceso de mayor capacidad no se detenga, frente a uno anterior de menor volumen por unidad de tiempo, requiere de la presencia de un inventario temporal. La planeación, la ejecución y el control de la logística, en la cadena de suministros, necesitan

cantidades exactas de la demanda de bienes o servicios que manejan, dado que toda la organización de estas etapas se fundamenta básicamente en las predicciones o pronósticos de demanda (Guitierrez, 2020).

Los pronósticos de demanda se pueden realizar en forma grupal, por categorías de productos o en forma individual por la referencia específica que se desee revisar; es factible también hacerlos en forma geográfica, es decir por localidades, poblaciones, regiones, nacionales o continentales; en general pueden agruparse o desagregarse, en función de las características de la empresa y de sus necesidades organizacionales, de comercialización o producción (Guitierrez, 2020).

Una de las situaciones más típicas que se presenta en la empresas, es que cuentan con cientos de referencias de bienes o servicios propensos de ser sometidos a pronósticos, caso en el cual se presenta el dilema de que es muy costoso evaluar las previsiones de todos, aparte de que probablemente no se cuente con la infraestructura propia o por subcontratación para realizar dicha cantidad de pronósticos, aparte de que el tiempo para realizarlos es muy extenso; en esos casos lo que se recomienda es solo desarrollarlos para los productos relevantes (por ejemplo los tipo A de la jerarquización ABC) o de bienes críticos o estratégicos que la empresa designe. El resto de ellos, se pueden obtener mediante técnicas de transición o turbulencia como las correlaciones, modelos polinomiales o de regresión múltiple, los cuales dan muy buenas aproximaciones, a bajo costo y en tiempo relativamente rápido (Guitierrez, 2020).

2.1.2 Gestión y manejo de materias primas, insumos, bienes en proceso o terminados, repuestos, etc.

Los inventarios son almacenamientos de materias primas, repuestos, insumos, productos en proceso o bienes terminados que aparecen a lo largo de la cadena productiva o del proceso logístico de una empresa. En general el costo de mantener los inventarios puede alcanzar cifras significativas cercanas hasta del 40% de su valor y representa casi un 15% de la venta total anual de las empresas. De allí la gran importancia de presentar, al menos los criterios básicos y las estrategias fundamentales de manejo de los inventarios, insumos, materias primas, repuestos, productos terminados o en proceso. Entre los distintos beneficios que puede representar la existencia de almacenes para el manejo de inventarios están, prontitud y oportunidad de las necesidades, la variabilidad en los procesos de producción, amortiguar entre los desfases de producción y demandan, lotes más grandes de mayor nivel de cubrimiento. Al igual favorece los conceptos de economías de escalas en compras suministros, transporte entre otras áreas de logística (Guitierrez, 2020).

A la hora de plantear alternativas, para emprender el análisis de la gestión de inventarios, se pueden plantear varias opciones: desde la óptica del tipo de demanda, a partir de la filosofía de manejo que se les da a las distintas referencias (Pull o Push) (Guitierrez, 2020).

2.1.3 Costos

Los principales rubros asociados a los inventarios y a su óptica desde pronósticos, son: de pedir, de sostener el inventario y el costo de oportunidad por agotados en las referencias (Guitierrez, 2020).

2.1.4 Costos de pedir

Esta cifra se asocia al mismo hecho de solicitar al proveedor o al fabricante una cantidad definida de referencias, esto conlleva costos como: procesamiento del pedido, comunicaciones, elaboración de la documentación pertinente, el tiempo e los funcionarios que intervienen, transacciones bancarias y financieras entre otros muchos otros factores que generan un costo de pedir (Guitierrez, 2020).

2.1.5 Costo de sostener

El mantenimiento en sí del inventario, conlleva una serie de costos asociados como: renta o alquiler del espacio físico volumétrico que se ocupa y vacío asignado al almacén de la bodega, costo financiero del valor total de la mercancía almacenada en promedio, costos de seguros e impuestos y costos por obsolescencia (Guitierrez, 2020).

2.1.6 Costo de agotar

Normalmente la falta de materias primas o productos, cuando estos se demandan y por consecuencia no se pueden entregar a quien lo solicita que conlleva varios costos extras y el costo de pedidos extras o pendientes, el cual genera un canal logístico paralelo para administrar este tipo de demanda extra (Guitierrez, 2020).

2.1.7 Categorización de las diferentes referencias de un inventario

Las formas más tradicionales de manejar los distintos productos de inventarios, son Push y Pull, existen diferencias importantes entre ellas, en los Pull lo que interesa es el almacén local (en forma individual), sin tener en cuenta el resto de los puntos de inventarios de la

comercialización o de la cadena productiva, su reabastecimiento se realiza a partir de las necesidades (no de los pronósticos) individuales de almacén; mientras que en los Push los suministros que se le asignan se basan en el pronóstico (demanda estimada por consenso) individual de cada punto de almacenamiento (de la cadena productiva o del sistema de distribución) vistos y analizados de una manera integral (Guitierrez, 2020).

En el Push predominan los conceptos globales de economía de escala para el manejo global de pedidos y reabastecimiento basados en pronósticos; mientras que en los Pull lo que pesa son los niveles mínima de inventarios colectivos (como una suma de los individuales) (Guitierrez, 2020).

La metodología MTS, MTO y MTF (Ver Figura 2), permite tener un manejo segmentado, diferenciado y específico, que da la oportunidad de utilizar técnicas especiales de algoritmos y de políticas de inventarios, para estimar tanto el cuanto, como el cuándo en cada una de las tres categorías de referencias: Push, Pull y Frozen (Guitierrez, 2020).

Figura 2

Push Pull Frozen

Tipo de ítem	Objeto - Stock	Período de reabastecimiento
<i>MTS - Technology Push</i>	Dado que son relevantes e importantes - Mantener en stock	Periódico, constante - Mensual o semanal o diario según el caso
<i>MTO - Demand Pull</i>	Menos relevantes - Se pide cuando los solicitan y no hay en stock- No mantener en stock, solo de forma temporal, de trasiego.	No son periódicos, se superpone a los pedidos periódicos de los <i>Push</i> , por los controles <i>T R M</i> *
<i>MTF - Play Frozen</i>	Irrelevantes - Eliminarlos del portafolio Jamás mantener en stock	Nunca – Solo se piden cuando la demanda pronosticada es superior a lo que tiene.

* Control *T R M* – Time – ROP (ReOrder Point) – Maximum

Nota. En la imagen se muestra una breve descripción de los ítems Push Pull y Frozen. (Gutierrez, 2020)

2.1.8 Clasificación Push

Su nombre técnico en tecnología e innovación es Technology Push, son enviados o empujados hacia la demanda; en inventarios su denominación técnica es Control de Inventarios por Incrementos, en ocasiones los lotes de pedido a los proveedores son mayores que el requerido, o la capacidad de fabricación de pieza excede la cantidad solicitada. MTS, en inglés Make To Stock, Son referencias que por sus características, se mantienen y se desean tener en stock de forma permanente, con movimiento y rotación suficientes, al final del período o mes de abastecimiento se debe tener libres de compromiso (para atender cualquier fluctuación de la demanda) al menos el stock de seguridad (en el cual se recomienda por criterios ABC: de los Tipo A, al menos un 1.25% la demanda promedio 25, de los B al menos un 0.75% y de los Tipo C como mínimo un 0.30%) (Gutierrez, 2020).

2.1.9 Clasificación Pull

Su nombre en tecnología e innovación es Demand Pull, proceden netamente desde la demanda porque alguien los solicita, no son tan relevantes como los Push, su movimiento y rotación son bajos (nunca tan alta como los MTS). En inventarios se les especifica como Control de Inventarios por Demanda. MTO, en inglés Make To Order, son ítem que no se desea tener en el almacén de forma permanente, solo se realiza con ellos un trasiego, se solicitan al proveedor cuando alguien de los responsables de procesos (Mantenimiento – producción – Abastecimiento) los demanda, su estancia en el almacén es temporal con tendencia a tiempos cero y es solo el instante, entre que arriban al inventario y se retiran por partes de los solicitantes (Gutierrez, 2020).

2.1.10 Clasificación Frozen

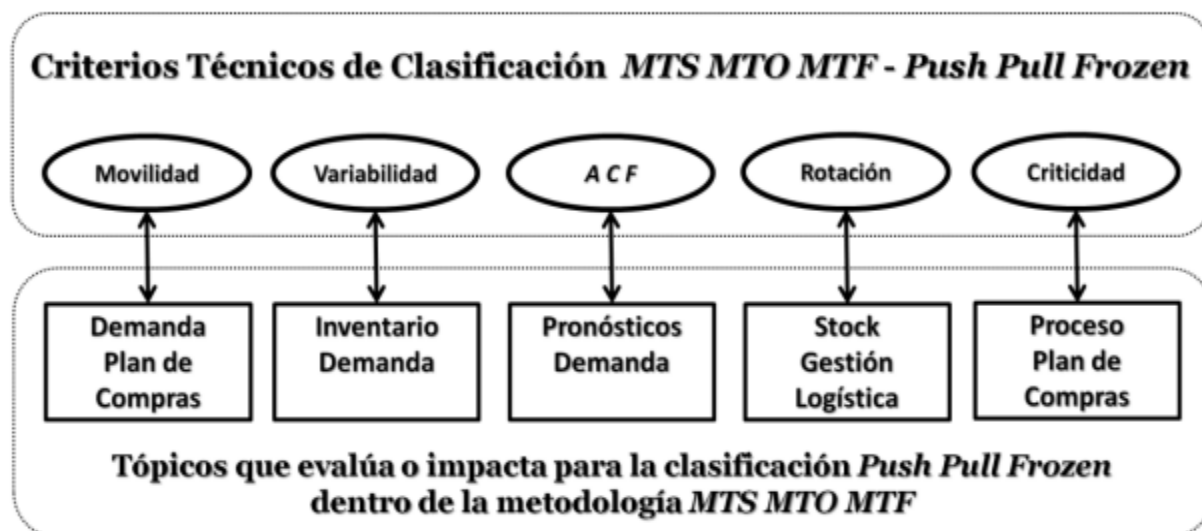
Su denominación técnica es Play Frozen, con el fin de retirarlos o congelarlos en la lista de ítem de inventario, jamás se tendrán en tránsito temporal o en forma permanente en el almacén. En inventarios es un control de Inventarios por eliminación total del sistema. MTF, Make To Frozen, Son elementos de inventarios totalmente en congelación, no se debe hacer nada con ellos, se procura eliminarlos de la lista de ítem del inventarios, su movimiento y rotación tiene a ser nula, solo se piden cuando se requieren de manera muy especial, solo se solicita la cantidad que se piden (lógico después de restar lo que se tenga de remanente en stock o en tránsito de pedidos), no hay abastecimiento con ellos, solo si hay una necesidad especial debidamente aprobada por el GPI, (Gutierrez, 2020).

2.1.11 Criterios para la clasificación de Push, Pull y Frozen

La categorización se centra en características históricas y presente de las demandas o consumo de algún ítem o insumo, a partir de allí, se configura un esquema de clasificación, mediante la asignación de puntajes de criterios técnicos propios del deber ser de la metodología internacional MTS, MTO, MTF, en varias categorías: Movilidad, Variabilidad, ACF, Rotación y Criticidad (Ver figura 3). El diseño se hace de manera conjunta y consensuada entre el GPI de la empresa cliente y los asesores de inventarios, eventualmente pueden participar funcionarios pertinentes de la empresa cliente y de los procesos específicos que requieren el inventario, (Gutierrez, 2020).

Figura 3

Criterios técnicos de clasificación Push, Pull, Frozen



Nota. La imagen muestra los 5 criterios claves para la clasificación en Push Pull y Frozen. (Gutierrez, 2020)

2.2 Enfoque legal

En cuanto a las normas sobre inventarios se debe mencionar el decreto 2649 de 1993 Por el cual se reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia PCGA y el decreto 2650 de 1993 Por el cual se reglamenta el Plan Único de Cuentas para Comerciantes (Sandoval & Gomez, 2016).

Igualmente, en la resolución 356 de 2007 de la Contaduría General de la Nación se adopta el Manual de Procedimientos del Régimen de Contabilidad Pública, en el decreto 326 de 1995 se reglamenta parcialmente la Ley 174 de 1994 sobre Inventarios y en el decreto 1333 de 1996 se reglamenta parcialmente el Estatuto Tributario incluyendo el sistema de Inventarios (Sandoval & Gomez, 2016).

A nivel internacional la norma NIC 2 sobre Inventarios cuyo objetivo es prescribir el tratamiento contable de las existencias. Fue emitida por el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad en diciembre de 1993 y su última revisión fue en diciembre 2003. Trata el tema contable de las existencias reconociéndolas como activos (Sandoval & Gomez, 2016).

Artículo 32: Este artículo señala que cualquiera empresa sea cual sea su labor en forma clara y detallada, los libros de inventario en el cual se especifique las entradas, salidas y existencia de mercancía del almacén, acompañado de los libros auxiliares para así poder llevar un mejor control de todas las operaciones que se estén realizando (Sandoval & Gomez, 2016).

Artículo 33: Este artículo señala que todo libro de inventario o de cualquier índole no puede ser utilizado de ninguna manera por la empresa sin que antes haya sido presentado en algún tribunal del estado o al juez de mayor instancia ya que el mismo es el que está autorizado para firmarlo y sellarlo, o también puede hacerlo en el registro mercantil (Sandoval & Gomez, 2016).

Artículo 35: Este artículo señala que Toda empresa debe de realizar todos los años un inventario inicial y un inventario final, para así llevar un control de toda la mercancía y así poder saber y comparar la existencia de la misma, al principio y al final del ejercicio económico, y a su vez tener conocimientos de todas las ganancias y pérdidas que surgieron cada año, y estos inventarios deben llevar la firma del encargado del almacén y el sello de la empresa. Los inventarios serán firmados por todos los interesados en el establecimiento de comercio que se hallen presentes en su formación (Sandoval & Gomez, 2016).

Capítulo 3. Informe cumplimiento de trabajo

3.1 Presentación de resultados

A continuación, se presentan las acciones realizadas durante la pasantía en Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

3.1.1 Objetivo específico 1

Analizar los consumos de herramientas y materiales de las unidades de sistema de gestión ambiental (SIGA) e infraestructura y mantenimiento (IYM) por medio de un seguimiento a las actividades de los operarios que nos permitan cuantificar los materiales utilizados.

Actividad 1. Diseñar un base de datos para identificar cada uno de las herramientas e insumos utilizados en las dependencias del SIGA e IYM.

Por medio de un Excel se diseñó una plantilla a forma de descripción la cual se diligenciaron una a una teniendo en cuenta cada uno de los insumos y herramientas que se manejan en las dependencias Sistema de Gestión Ambiental (Ver figura 4) e Infraestructura y Mantenimiento (Ver Figura 5) en esta plantilla resaltan especificaciones como código asignado al insumo o herramienta, una imagen que ilustre el insumo o herramienta.

Figura 4

Descripción material SIGA

Universidad Francisco de Paula Santander			
DESCRIPCION DEL PRODUCTO			
Nombre dependencia	Sistema de Gestión Ambiental		
Oficina	Profesional Universitario- SIGA		
ESPECIFICACIONES TECNICAS			
Equipo			Fecha en que fue dada de baja
Nombre del equipo	ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS		OBSERVACIONES
Codigo del equipo	OP-SGA-OEP-011		
Marca	0		
Modelo	0		
Funcionamiento del equipo			
Porcentaje de Efectividad			

Nota. Descripción del producto unidad de sistema de gestión ambiental.

Figura 5

Descripción material IYM

Universidad Francisco de Paula Santander			
DESCRIPCION DEL PRODUCTO			
Nombre dependencia	Sistema de Gestión Ambiental		
Oficina	Profesional Universitario- SIGA		
ESPECIFICACIONES TECNICAS			
Equipo			Fecha en que fue dada de baja
Nombre del equipo	PINTURA BARNIZ		OBSERVACIONES
Codigo del equipo	OP-IYM-MD-004		
Marca	0		
Modelo	0		
Funcionamiento del equipo			
Porcentaje de Efectividad			

Nota. Descripción del producto unidad de infraestructura y mantenimiento.

Se diseñaron dos bases de datos para el manejo del stock, el primero llamado Programación de almacén (Ver apéndice B) el cual cuenta con un diseño para cada una de las dependencias, en este destaca el orden que se le da a los insumos que manejan las dependencias al asignarles un código a cada insumo dependiendo su programa de manejo, el historial de entradas y salidas que han tenido en los últimos meses, al igual el stock actual con los que estos cuentan, con una renovación constante mes a mes de los insumos que existen actualmente.

Actividad 2. Realizar un conteo en las bodegas del SIGA e IYM para conocer la cantidad de herramientas e insumos con los que se cuenta.

Se realizaron dos conteos en las bodegas del SIGA e IYM (Ver Apéndice A) y posteriormente digitalizarlos en los Excel de Programación de almacén SIGA (Ver figura 6) y Programación de almacén IYM (Ver figura 7), todo con la finalidad de actualizar estos stocks y saber con veracidad que materiales se tiene en cada uno de las bodegas. De igual manera se reorganizaron las bodegas para tener un mejor orden de estas y que sea más fácil a la hora de buscar cualquier herramienta o insumo.

En este sentido, se presentan el Excel de Programación de almacén (Ver Apéndice B)

Figura 6

Existencias iniciales SIGA

INSUMOS								
DEPENDENCIA	DESCRIPCION	CODIGO DE PRODUCTO	PRESENTACION COMERCIAL	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	BOLSA COLOR NEGRO	OP-SGA-PRS-001	UNIDAD	UNIDAD	0	0	0	0
	BOLSA COLOR BLANCO	OP-SGA-PRS-002	UNIDAD	UNIDAD	0	0	0	0
	CARRO PRACTIWAGON	OP-SGA-PRS-003	UNIDAD	UNIDAD	1	2	0	3
	ECO BOTELLA	OP-SGA-PRS-004	UNIDAD	UNIDAD	3	0	0	3
	BOLSA COLOR ROJO	OP-SGA-PRP-005	UNIDAD	UNIDAD	0	0	0	0
	GASOLINA	OP-SGA-OEP-001	GALON	GALON	0	0	0	0
	NYLON	OP-SGA-OEP-002	CARRETE 200m	METRO	200	800	600	400
	UREA	OP-SGA-OEP-003	BULTOX50Kg	KILO	4,5	146,301	0,801	150
	INSECTICIDA	OP-SGA-OEP-004	LITRO	LITRO	4	33	19,5	17,5
	INSECTICIDA EN POLVO	OP-SGA-OEP-005	BULTO X1Kg	BULTO	17	15	15,85	16,15
	FERTILIZANTE	OP-SGA-OEP-006	BULTOX50Kg	BULTO	16	54	0	70
	PALA	OP-SGA-OEP-007	UNIDAD	UNIDAD	1	5	3	3
	PICO	OP-SGA-OEP-008	UNIDAD	UNIDAD	1	5	2	4
	RATICIDA	OP-SGA-OEP-009	KILO	CAPSULA	1	2	2,75	0,25
	ACEITE PARA MOTOR DOS TIEMPOS	OP-SGA-OEP-010	1/4 DE GALON	UNIDAD	2	20	16	6
	ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS	OP-SGA-OEP-011	1/4 DE GALON	UNIDAD	4	20	18	6
	RASTRILLO PLASTICO FLEXIBLE	OP-SGA-OEP-012	UNIDAD	UNIDAD	3	10	11	2
	CUCHILLA PARA GUADAÑA	OP-SGA-OEP-013	UNIDAD	UNIDAD	5	18	18	5
	TIJERAS PARA PODAR	OP-SGA-OEP-014	UNIDAD	UNIDAD	1	0	1	0

Nota. La imagen ilustra donde se registraban los datos de los conteos realizados en la bodega en la columna de existencias iniciales.

Figura 7

Existencias iniciales IYM

INSUMOS								
DEPENDENCIA	DESCRIPCION	CODIGO DE PROD	PRESENTACION COM	UNIDAD DE MED	EXISTENCIAS INIC	ENTRAD	SALIDA	STOCK
INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO	PINSAS VOLTIAMPERIMETRICA	OP-IYM-IE-001	UNIDAD	UNIDAD	1	0	0	1
	CAJAS DE PANELES LED	OP-IYM-IE-002	UNIDAD	CAJA*6UNIDAD	4	0	0	4
	ELECTRODO 6013	OP-IYM-IE-003	UNIDAD	PAQUETE	2	0	0	1
	ELECTRODO 7018	OP-IYM-IE-004	UNIDAD	PAQUETE * 5Kg	2	0	0	2
	BALASTRO 9"32 T8	OP-IYM-IE-005	UNIDAD	UNIDAD	15	0	0	15
	BALASTRO 9"17 T8	OP-IYM-IE-006	UNIDAD	UNIDAD	0	0	0	0
	CONTADOR BIFASICO	OP-IYM-IE-007	UNIDAD	UNIDAD	1	0	0	1
	LAMPARA 50HZ/60HZ 127V/230V	OP-IYM-IE-008	UNIDAD	UNIDAD	4	0	0	4
	MEDIDOR MONOFASICO DE DOS HILOS	OP-IYM-IE-009	UNIDAD	UNIDAD	1	0	0	1
	SPEAKER	OP-IYM-IE-010	UNIDAD	UNIDAD	1	0	0	1
	TUBO DE ACERO 1/2" 3m	OP-IYM-IE-011	UNIDAD	UNIDAD	24	0	0	24
	TUBO DE ACERO 3/4" 3m	OP-IYM-IE-012	UNIDAD	UNIDAD	2	0	0	2
	TUBO DE ACERO 2" 6m	OP-IYM-IE-013	UNIDAD	UNIDAD	2	0	0	2
	TUBO VERDE 1/2" 3m	OP-IYM-IE-014	UNIDAD	UNIDAD	6	0	0	6
	TUBO VERDE 2" 3m	OP-IYM-IE-015	UNIDAD	UNIDAD	3	0	0	3
	TUBO VERDE 1" 3m	OP-IYM-IE-016	UNIDAD	UNIDAD	5	0	0	5
	CHAZOS VERDES	OP-IYM-IE-017	UNIDAD	PAQUETE * 100	4	0	0	4
	TAPA INTERRUPTOR BLANCO	OP-IYM-IE-018	UNIDAD	UNIDAD	21	0	0	21
	CODO VERDE ELECTRICO 3"4"	OP-IYM-IE-019	UNIDAD	UNIDAD	23	0	0	23
	CODO VERDE ELECTRICO 1"	OP-IYM-IE-020	UNIDAD	UNIDAD	2	0	0	2
	CABLE COBRE N°12 ROJO	OP-IYM-IE-021	METRO	100 METROS	0	200	0	200
	CABLE COBRE N°12 BLANCO	OP-IYM-IE-022	METRO	100 METROS	0	200	0	200
	CABLE COBRE N°12 VERDE	OP-IYM-IE-023	METRO	100 METROS	0	200	0	200
	INTERRUPTOR SENCILLO MERCURY	OP-IYM-IE-024	UNIDAD	UNIDAD	0	10	0	10
	INTERRUPTOR DOBLE MERCURY	OP-IYM-IE-025	UNIDAD	UNIDAD	0	10	0	10

Nota. La imagen ilustra donde se registraban los datos de los conteos realizados en la bodega en la columna de existencias iniciales.

Actividad 3. Mantener un seguimiento a las entradas y salidas que se hagan de herramientas e insumos en sus respectivas dependencias.

Antes que nada, hay que mencionar que el seguimiento de las entradas y salidas se realizó en el año 2022 desde el mes de marzo cuando inicié mis prácticas y finalizo en el mes de mayo del año, posteriormente con ayuda de practicantes se realizó la verificación de salidas y entradas desde el mes de junio hasta el mes de septiembre

Los insumos semana a semana se registran como entradas o salidas (ver figura 8) en el primer Excel llamado programación de almacén (Ver Apéndice B.) una vez se actualizaba el stock del mes se llevaba este registro al segundo Excel llamado Plan de compras (Ver Apéndice C.) de esta manera se mantenía el seguimiento del stock y la rotación de cada herramienta e insumo.

Figura 8

Entradas y Salidas de Insumos

INSUMOS								
DEPENDENCIA	DESCRIPCION	CODIGO DE PRODUCTO	PRESENTACION COMERCIAL	UNIDAD DE MEDIDA	EXISTENCIAS INICIALES	ENTRADAS	SALIDAS	STOCK
SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	BOLSA COLOR NEGRO	OP-SGA-PRS-001	UNIDAD	UNIDAD	0	0	0	0
	BOLSA COLOR BLANCO	OP-SGA-PRS-002	UNIDAD	UNIDAD	0	0	0	0
	CARRO PRACTIWAGON	OP-SGA-PRS-003	UNIDAD	UNIDAD	2	2	0	3
	ECO BOTELLA	OP-SGA-PRS-004	UNIDAD	UNIDAD	3	0	0	3
	BOLSA COLOR ROJO	OP-SGA-PRP-005	UNIDAD	UNIDAD	0	0	0	0
	GASOLINA	OP-SGA-OEP-001	GALON	GALON	0	0	0	0
	NYLON	OP-SGA-OEP-002	CARRETE 200m	METRO	200	800	600	400
	UREA	OP-SGA-OEP-003	BULTOX50Kg	KILO	4,5	146,301	0,801	150
	INSECTICIDA	OP-SGA-OEP-004	LITRO	LITRO	4	33	19,5	17,5
	INSECTICIDA EN POLVO	OP-SGA-OEP-005	BULTO X1Kg	BULTO	17	15	15,85	16,15
	FERTILIZANTE	OP-SGA-OEP-006	BULTOX50Kg	BULTO	16	54	0	70
	PALA	OP-SGA-OEP-007	UNIDAD	UNIDAD	1	5	3	3
	PICO	OP-SGA-OEP-008	UNIDAD	UNIDAD	1	5	2	4
	RATICIDA	OP-SGA-OEP-009	KILO	CAPSULA	1	2	2,75	0,25
	ACEITE PARA MOTOR DOS TIEMPOS	OP-SGA-OEP-010	1/4 DE GALON	UNIDAD	2	20	16	6
	ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS	OP-SGA-OEP-011	1/4 DE GALON	UNIDAD	4	20	18	6
	RASTRILLO PLASTICO FLEXIBLE	OP-SGA-OEP-012	UNIDAD	UNIDAD	3	10	11	2
	CUCHILLA PARA GUADAÑA	OP-SGA-OEP-013	UNIDAD	UNIDAD	5	18	18	5
	TUERAS PARA PODAR	OP-SGA-OEP-014	UNIDAD	UNIDAD	1	0	1	0

Nota. La imagen ilustra donde se registraban los datos de entrada y salidas que se hacían semana a semana.

3.1.2 Objetivo específico 2

Examinar el historial de solicitudes verificando las entradas y salidas de materiales en años anteriores para plantear la línea base que nos permita evaluar indicadores.

Actividad 4. Verificar la plataforma interna (modulo) para recopilar información del histórico de trabajo.

Por medio de los historiales de anteriores años se generó un nuevo Excel que nos permite verificar la cantidad de herramientas e insumos solicitados en los años anteriores para analizar las veces que se solicitaba un insumo por año y de esta manera identificar cuáles eran los insumos que más se solicitaban por año.

Con respecto a esto se generó un Excel para ambas dependencias llamado Historial SIGA (Ver figura 9) e Historial IYM (Ver figura 10) en el cual resalta la cantidad de insumos solicitados por mes, este historial se hizo desde el año 2018 para la dependencia de IYM, por otra parte, para la dependencia del SIGA el historial se hizo desde el año 2020 ya que no se tenía

un historial de los años anteriores, de esto se obtuvieron la cantidad de materiales que se solicitó por año (Ver Apéndice D)

Figura 9

Historial SIGA

Nombre articulo	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	may-20	jul-20
	Cantidad										
Bolsas de jabon en polvo	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Desinfectante liquido	0	0	2	0	0	0	0	0	0	120	0
Escobas	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5
Traperos	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambientador para pisos 2 Litros	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Guadaña	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1
Nebulizador	0	0	0	0	2	0	2	0	0	3	0
Aceite 2T	0	0	0	0	2	2	6	0	5	0	12
Panzer	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0
Cuchilla guadaña	0	0	0	0	0	2	5	0	2	0	12
Alcohol al 96%	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	0
Traje overol	0	0	0	0	20	0	0	0	0	8	24
Caja de guantes Nitrinol	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
Guantes de nitrinol calibre 45	0	0	0	0	12	0	0	0	0	6	6
Repuesto tanque gas butano	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Glicerina	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
Jabon liquido	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0
Insecticida	0	0	0	0	19	0	0	0	3	0	37
Raticida	0	0	0	0	2000	0	0	0	0	0	20
Tapabocas	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
Mascarilla nitta N95	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
Batas antifluidos manga larga	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0
Pastillas de desinfectante	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0
Creolina	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3
Gel matacucarachas y hormiguicida	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	24
Machetas	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	3
Lima triangular	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	6

Nota. La imagen ilustra el historial de insumos solicitados en años anteriores de la unidad de SIGA.

Figura 10

Historial IYM

Nombre de Artículo	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
LADRILLOS COMUN	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SIKAFLEX 401 PAVEMENT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADAPTADOR HEMBRA PVC 1/2"	30	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0
TEST KIT CN-66 CL2 FRE& TOTAL MARCA HACH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VARSOLO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CREOLINA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBO PRESION DE 1/2" RD-13.5" 6 MTS	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PINTURA BLANCA	10	0	0	0	0	16	16	7	20	0	0	0	0	0
ADAPTADOR MACHO 1/2" PVC	30	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0
CASCO DE SEGURIDAD PROTEX CONST TIPO 1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADAPTADOR MACHO 3/4 PVC	20	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0
BOMBILLO LED 20W EXELITE 3200K	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEE PRESION 1/2 PVC	30	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0
CODO PRESION 1/2 PVC	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODO PRESION 1/2 45°	30	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0
TEE PRESION 3/4 PVC	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODO PRESION 3/4 PVC	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNION REP. DESLIZANTE 3/4	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GRIVAL LLAVE TERMINAL 1/2 JARDIN	10	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
GRIVAL ACOPLE FLEXIBLE LAVAMANOS LAVAPLATOS	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GRIVAL LLAVE DE PASO 3/4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GRIVAL VALVULA DE ENTRADA	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADAPTADOR HEMBRA 3/4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CINTA TEFLON	10	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	12
SIKARDD 3/8"	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRAFICO ACRILICO BLANCA	3	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
TRAFICO ACRIL AZUL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota. La imagen ilustra el historial de insumos solicitados en años anteriores de la unidad de IYM.

Análisis Historial IYM, se analizó el historial de herramientas e insumos desde el año 2018 hasta el 2021, en estos 4 años se registraron las salidas mes a mes de cada uno de los insumos y se comparó con la plataforma modulo en donde se verificaron la cantidad de solicitudes las cuales solicitaban herramientas e insumos de donde se obtuvo los siguientes datos:

Figura 11

Solicitudes IYM

	Año 2018		Año 2019		Año 2020		Año 2021	
Total Solicitudes	1036	100%	1192	100%	459	100%	830	100%
Solicitudes respondidas	914	88,2%	944	79,2%	336	73,2%	707	85,2%
solicitudes las cuales necesitaron insumo	31	3,4%	298	31,6%	14	4,2%	279	39,5%

Nota. La figura muestra el total de solicitudes hechas, las respondidas por año y las que solicitan un insumo.

Como se puede observar en la figura 11 en el año 2018 se hicieron 1036 solicitudes de las cuales se respondieron solo 914, lo que quiere decir que el 88,2% de solicitudes se respondieron y de estas 914 solo 31 solicitaron alguna herramienta o insumo un 3,4% del total de solicitudes, por otra parte en el año 2019 de 1192 solicitudes solo se respondieron 944 un 79,2% del total y 298 solicitudes solicitaron herramientas e insumos lo que equivale a un 31,6% del total de solicitudes, en el año de la pandemia 2020 se observó como disminuyó el total de solicitudes a comparación de años anteriores con solo 459 solicitudes de las cuales 336 se respondieron que equivalen a un 73,2% y de las cuales solo 14 un 4.2% del total de solicitudes solicitaban insumos, en el año post - pandemia 2021 se volvió a incrementar el total de solicitudes con un total de 830 de las cuales se respondieron 707 un 85,2% de las cuales solo 279 un 39,5% solicitaron insumos.

Podremos concluir que en los años 2018 y 2019 fue cuando más solicitudes se hicieron a la dependencia de Infraestructura y Mantenimiento, comparando los años 2018 y 2020 fue cuando menos se hicieron solicitudes que dependieran de insumos o herramientas, teniendo en cuenta que el año 2020 fue un año atípico supero aun así en porcentaje las solicitudes que dependen de materiales con el año 2018 lo que nos indica que este ha sido el año en el cual se ha tenido un menor registro de uso de materiales y por ultimo podemos ver como en el año 2021 post - pandemia se incrementó la cantidad de solicitudes dependientes de materiales siendo este año en el cual se obtuvieron más de estas solicitudes.

Análisis Historial SIGA, se analizó el historial de solicitudes de los años 2020 y 2021 ya que los de los años anteriores no se tenían registros, la información se obtuvo del correo de Sistema de Gestión Ambiental en donde se verificaban los CDP los cuales solicitaban insumos.

Como conclusión de los datos obtenidos podríamos tener en cuenta que en el año 2020 el año de la pandemia se hicieron más solicitudes de diferentes tipos de insumos que en el año 2021, pero en cantidad de insumos se solicitaron más en el año 2021 pero con menos variedad, de lo anterior se debe tener en cuenta que no pueden ser tomados para promedios debido a que fueron años atípicos.

Actividad 5. Establecer la frecuencia de las acciones y la rotación de los materiales.

Para establecer la frecuencia de las acciones se hizo con la ayuda del Excel llamado Plan de compras, (Ver Apéndice C). En este Excel se registró semana a semana los datos obtenidos desde el mes de marzo hasta el mes de noviembre para observar el comportamiento de cada uno de los insumos.

De igual manera, se analizó el consumo de dos insumos los cuales son muy solicitados constantemente como lo es la gasolina y el jabón líquido (ver figura 12), con la gasolina se analizó el consumo que se tiene de esta al momento de hacer las podas utilizando la guadaña, para esto se hizo un trabajo de campo en el cual se calculó cuanta gasolina se gasta en podar 2000 metros cuadrados y cuánto tiempo le cuesta en horas laborales al operario en podar esta zona, de lo cual se obtuvieron los siguientes datos:

Figura 12

Rendimiento de gasolina

area(m ²)	gasolina(Lit)	Jornada de trabajo (horas)
2000	3,97	6

Nota. La figura muestra la relación del consumo de gasolina en un área de 2000 metros cuadrados.

Posteriormente se observaron cuáles son las áreas a las cuales se deben guadañar (Ver apéndice E), a estas zonas se les determino su área y se promedió cuanto tiempo y gasolina se gasta en cada uno de estas, se obtuvieron los siguientes datos (ver figura 13).

Figura 13*Consumo de gasolina por áreas y por horas*

n	areas	consumo de gasolina x area	horas x area
1	1269,34	2,52	3,81
2	2519,65	5,00	7,56
3	5132,98	10,19	15,40
4	1338,99	2,66	4,02
5	740,63	1,47	2,22
6	928,82	1,84	2,79
7	2100,35	4,17	6,30
8	1997,39	3,96	5,99
9	1132,62	2,25	3,40
10	937,33	1,86	2,81
11	1237,28	2,46	3,71
12	624,14	1,24	1,87
13	637,29	1,27	1,91
14	1001,20	1,99	3,00
15	3427,78	6,80	10,28
16	1334,90	2,65	4,00
17	10646,06	21,13	31,94
18	793,06	1,57	2,38
total	37799,81	75,03	113,40

Nota. La figura muestra el número de áreas el consumo de gasolina por cada área y las horas que tardan en podar cada una.

Como conclusión pudimos observar que para podar las 18 zonas al operario le llevara 19 días aproximadamente de su jornada laboral y gastara 20 galones para este trabajo.

Figura 14*Conclusiones rendimiento de Gasolina*

dias habiles para podar las 18 areas	total d galones para las 18 areas
18,9	19,85

Nota. La figura muestra los días hábiles para podar las 18 áreas y la gasolina total que se gastaría.

Del jabón líquido se analizaron el historial del año 2022 de los litros de jabón líquido que se había consumido desde el mes de febrero hasta el mes de octubre (ver figura 15), cabe resaltar que el jabón líquido se mezcla con agua para aplicarlo a los dispensadores.

Figura 15

Consumo de jabón líquido

	observaciones						solo se aplico 3 dias			se agota el jabon
	Meses año 2022	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22
1 Lit agua x 1 Lit Jabon	Litros de Jabon + Agua	23	34	34	48	0	0	41	33	0
2 Lit agua x 0,5 Lit Jabon	Litros de Jabon + Agua	0	0	0	0	0	0	0	0	29
1 Lit Jabon	litros de Jabon.	11,5	17	17	24	70	5	20,5	16,5	7,25
1 Lit Jabon	Lit distribuidos a otras cedes	20	20	20	20	20	20	20	20	26
1 Lit Jabon	total Litros de jabon	31,5	37	37	44	90	25	40,5	36,5	33,25

Nota. La figura muestra la cantidad de jabón líquido consumido desde el mes de febrero hasta el mes de octubre.

Como se puede observar se dividió el jabón líquido teniendo en cuenta los litros de agua que se aplicaban por litros de jabón, ya que no siempre se aplicaba la misma cantidad, posteriormente solo se analizaron los meses que fueron regulares y de estos se sacó la cantidad de litros de jabón líquido que se aplicaban mes a mes, de lo cual se obtuvieron los siguientes datos (ver figura 16).

Figura 16*Rendimiento jabón líquido*

Total litros jabon puro	316,5	7 meses		
Total litros jabon puro que se utilizan al año	542,57	12 meses	Total de litros de jabon que se necesitan por mes	45,21
Total de litros de jabon al año que se deben utilizar teniendo una tolerancia del 10%	596,83	12 meses	Total de litros de jabon que se necesitan por mes con una tolerancia del 10%	49,74

Nota. La figura muestra el total de litros de jabón líquido que se gastan al año en promedio y la cantidad que se gasta mes a mes en promedio.

Se gasto un total de 316,5 litros de jabón líquido en 7 meses, se realiza un promedio para pronosticar cuantos litros se necesitan al año con un total de 542,57 litros por año y 45,21 al mes, a estos datos le damos una tolerancia del 10% para concluir que por año se necesitan 597 litros de jabón líquido al año y 50 litros al mes aproximadamente para las sedes de la universidad algodonal, primavera y bellas artes.

Actividad 6. Aplicar parámetros para establecer excesos y escasos.

Por medio del Excel Plan de compras (Ver apéndice C.), se aplica la metodología internacional MTS, MTO, MTF, en donde clasificaremos cada uno de los insumos en 3 categorías Push, Pull y Frozen mediante los parámetros de rotación, movilidad, prueba ACF, Variabilidad y Criticidad, para posteriormente hacer un total de puntos de SKU lo cual nos dirá en que categoría queda cada uno de los insumos.

3.1.3 Objetivo específico 3

Realizar entrega del diseño mediante un trabajo escrito y socializaciones que permitan comprender de manera más fácil el procedimiento del plan de manejo de inventario.

Actividad 7. Procesar los resultados para disposición de la oficina de planeación.

A continuación, se dará el paso a paso para llevar a cabo el manejo de inventario durante las 48 semanas empezando desde el mes marzo de 2022 y culminando en el mes de febrero de 2023. Este proceso se desarrollará en dos partes y a su vez se trabajará en dos Excel (Ver Apéndice B) donde el primero llevará el control de registro, con ayuda de las ordenes de entrada y salidas, mientras que el segundo Excel (Ver Apéndice C) tendrá como fin poder hacer una serie de pronósticos de donde se elegirá el más adecuado, esto teniendo en cuenta una serie de parámetros que se irán desarrollando a lo largo de todo el proceso.

Se analizaron los Criterios claves de éxito en el Manejo de Inventarios (Ver figura 17), de estos destacaron los criterios que estaban en un estado crítico y estas fueron las que se trabajaron para mejorar su valor en el estado de desarrollo.

Figura 17

Criterios claves de éxito en el manejo de inventarios

Criterios claves de éxito en el Manejo de Inventarios		VALOR DEL ESTADO DE DESARROLLO
1	Madurez organizacional	3
2	Informatica - Softwares - ERP	3
3	Esfuerzo y compromiso con la Empresa	3
4	Planeación y plazo	3
5	Estado futuro (Prospectiva y Proyectiva (Pronósticos))	1
6	Métodos serios de Cálculo de Inventarios, de Re-abastecimiento, de frecuencias y tiempos de estos.	1
7	Planes de Compra	3
8	Controles Logísticos, de Servicio, de Valor de los inventarios, Oportunidad, Stocks, Re-Abastecimientos, Cantidades, Frecuencias, etc.	1
9	Recursos Humanos	3
10	Fluidez del proceso - Facilidad	3
11	Plantilla - Capacidad de relevo	3
12	Entendimiento del proceso que lo genera - Roles Funcionales o Procesales	3
13	Agotados - Excesos - Obsoletos	1
14	Políticas - Soluciones a casos especiales - Método científico en las decisiones	3
15	Capital de Trabajo	3
ESTADO TOTAL DE LA DEPENDENCIA		2,466666667

Nota. La figura muestra los 15 criterios claves del éxito en el manejo de inventarios calificados por el jefe de la oficina de planeación.

Analizando los criterios claves del manejo de inventarios y el valor que tiene cada uno de ellos se llevan a cabo acciones para mejorar e igualar el valor de los criterios que están en un nivel insipiente por medio del presente proyecto.

A continuación, se hará una explicación de cómo se debe trabajar con cada uno de los Excel para hacer un correcto manejo de estos.

Excel programación de almacén (Ver Apéndice B)

Se hará un conteo en las bodegas correspondientes a las unidades dependientes de IYM y SIGA para así tener un primer registro de los materiales e insumos que se cuenta en el momento.

Categorizar los materiales e insumos según su utilidad para las dependencias de IYM y SIGA. (Ver figura 18 y 19)

Figura 18

Categorización IYM

Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
OP	OFICINA DE PLANEACION	OP-IYM	INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO	OP-IYM-IE	INSTALACIONES ELECTRICAS
				OP-IYM-IHS	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
				OP-IYM-MO	MATERIALES DE OBRA

Nota. Categorización que se le da a las herramientas e insumos de la unidad, infraestructura y mantenimiento.

Figura 19

Categorización SIGA

Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
OP	OFICINA DE PLANEACION	OP-SGA	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	OP-SGA-UEA	USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA
				OP-SGA-PMV	PROGRAMA DE MANEJO DE VERTIMIENTOS
				OP-SGA-PRS	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS
				OP-SGA-PRE	PROGRAMA DE USO RACIONAL DE ENERGIA
				OP-SGA-OEP	PROGRAMA DE ORNATO Y EMBELLECIMIENTO PAISAJISTICO
				OP-SGA-BS	BIOSEGURIDAD

Nota. Categorización que se le da a las herramientas e insumos de la unidad, sistema de gestión ambiental.

- 1) Se le asigna un código a cada herramienta e insumo teniendo en cuenta su categorización.
- 2) Una vez hecho el conteo en las bodegas y caracterización se digitalizan el número de insumos (hoja de stock).
- 3) Se piden las entradas y salidas que hayan hecho en las bodegas para posteriormente registrarlas en el formato de entrada (ver figura 20) y salida (ver figura 21), esto se realiza

semana a semana empezando desde el mes de marzo de 2022 y finalizando en el mes de febrero de 2023 (hoja orden de entrada y orden de salida).

Figura 20

Formato de Entrada

FECHA	#####	No. ORDEN	5			1. GUARDAR
ID RECIBE						2. IMPRIMIR
ID RESPONSABLE						3. NUEVA
RECIBE						
RESPONSABLE						
OFICINA QUE RECIBE						
OFICINA QUE ENTREGA						
MATERIALES						
CODIGO INTERNO	DESCRIPCION	CANTIDAD RECIBIDA	FECHA DE VENCIMIENTO			

Nota. La figura muestra el formato para registrar las entradas.

Figura 21

Formato de salida

FECHA	28/10/2022	No. ORDEN	21			1. GUARDAR
ID SOLICITANTE						2. IMPRIMIR
ID RESPONSABLE						3. NUEVA SALIDA
SOLICITANTE						
RESPONSABLE						
CODIGO OFICINA						
MATERIALES						
CODIGO INTERNO	DESCRIPCION	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD APROBADA	FECHA DE INGRESO	FECHA DE VENCIMIENTO	

Nota. La figura muestra el formato para registrar las salidas.

Excel Plan de compras (Ver apéndice C.)

- 1) Registrar semana a semana, el control histórico de cada material e insumo, con ayuda del primer Excel Programación de almacén
- 2) Luego de completar los 48 registros que se necesitan llenar los parámetros expuestos en la parte inferior, de acuerdo a las consideraciones adecuadas.

Actividad 8. Explicar los parámetros de la metodología utilizada para la clasificación de Push Pull y Frozen.

Una vez se registren los datos de los de las 48 semanas podremos clasificar, en Push, Pull o Frozen. mediante los parámetros de rotación, movilidad, prueba ACF, Variabilidad y Criticidad, para posteriormente hacer un total de puntos de SKU lo cual nos dirá en que categoría queda cada uno de los insumos.

Rotación: este criterio técnico tiene como finalidad, evaluar la dinámica del número de veces que el stock se renueva, durante un periodo de tiempo por lo general se utiliza la base de un año. El parámetro de rotación controla la gestión de abastecimiento de la referencia en cuestión (Gutierrez, 2020).

Figura 22

Rotación

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Unidades demandadas o consumidas en un período}}{\text{Inventario promedio del periodo (fin de mes)}}$$

Nota. La figura muestra la formula para hallar la rotación.

El deber ser del criterio de rotación (ver figura 22), se trabaja de forma dinámica, aquellas referencias que tengan una rotación superior a la media de todas las rotaciones del stock, se les asigna el puntaje máximo y las que estén por debajo no se les asigna nada dándoles un valor de 0 en el criterio de rotación.

Figura 23*Criterio de rotación*

Rotación 20 Puntos	
Rotación = Unidades consumidas en un periodo / Inventario promedio del periodo	Valor Indicador Rotación, si es mayor o igual a la media de rotacion puntuá con 20; si es menor puntuá con 0

Nota. La figura muestra el valor dado a la rotación para la clasificación de Push, Pull o Frozen.

Movilidad: la finalidad de este criterio es valorar el dinamismo en las demandas o consumos históricos y presentes de cada referencia, se efectúa en dos categorías la prima es determinar el rango de tiempo a revisar, es importante resaltar que este criterio no vela por las cantidades solicitadas, sino porque si se mueva o no en este lapso de tiempo (Gutierrez, 2020).

Una vez se definen los rangos de tiempo (ver figura 23), se asigna a cada uno un valor máximo posible mediante la distribución del valor máximo posible del criterio Movilidad y posteriormente se define los criterios de valoración de cada rango, en cada etapa en función de las semanas en que la referencia presenta movimiento.

Figura 24*Criterio de Movilidad*

Movilidad 30 Puntos				
48 semanas	24 semanas	12 semanas	3 semanas	Puntaje Movilidad: 30 para 4 , 20 para tres, 10 para dos y 5 para uno
Si más del 60% cumple, puntuá	Si más del 70% cumple, puntuá	Si más del 80% cumple, puntuá	Si más del 90% cumple, puntuá	

Nota. La figura muestra el valor dado a la movilidad y los meses a evaluar para la clasificación de Push, Pull o Frozen.

Los rangos que se asignaron fueron los de 3 semanas, 12 semanas, 24 semanas y 48 semanas y los valores que se asignaron para cada rango de tiempo dependen de la puntuación que este tenga, si puntúa en los 4 rangos su puntaje es de 30, si puntúa 3 de su puntaje sería de 20, si puntúa 2 su puntaje sería 10 y para uno solo tendría un puntaje de 5.

Posteriormente se realizó en análisis de movilidad para los rangos de 3, 12 y 24 semanas de las que se tienen datos y se puntuó la movilidad de cada insumo (Ver Apéndice F)

ACF: Se denomina función de Auto-Correlación, es una metodología para ver la existencia o no de relaciones entre los mismos datos de una serie, es decir el grado relacional entre sus valores, es una zona referencial. Esta función resulta de gran utilidad para encontrar patrones repetitivos dentro de una señal, por ejemplo, la historia de los consumos de una referencia es una serie de tiempo, las cuales, para su análisis y pronósticos, requieren la revisión de su variabilidad, tendencia, ruido y estacionalidad. Sumado a esto la existencia o no de un patrón repetitivo.

La existencia de la autocorrelación, permite afirmar que existe en la serie a la cual se le aplica la función ACF (ver figura 24), una tendencia fuerte, positiva con una pendiente superior a +0.25 o negativa con valor de pendiente inferior a -0.25, es decir que siempre existen valores de consumo y que normalmente hay demanda de manera permanente en la referencia, lo que incide en los inventarios una alta probabilidad de ser Push y por lo tanto se debe tener en el stock de manera permanente en el inventario (Gutierrez, 2020).

Por lo tanto, se generan graficas de todos los insumos para analizar su comportamiento en una línea de tiempo y a su vez conocer el valor de la pendiente lo que nos indica si existe autocorrelación en la serie de datos. (Ver Apéndice G)

Figura 25

Criterio ACF

ACF 20 puntos	
ACF	ACF vale 20 puntos
si aplica	20
no aplica	0

Nota. La figura muestra el valor dado a la prueba ACF para la clasificación de Push, Pull o Frozen.

La existencia de autocorrelación nos indica si aplica o no aplica la prueba de ACF, lo cual se puntúa con el valor de 20 si aplica y con el valor de 0 si no aplica.

Variabilidad: La Variabilidad es altamente influyente en que si es inferior al cincuenta por ciento ($< 50\%$) tiene alta probabilidad la referencia en particular de ser Push, o en caso contrario si es superior al valor descrito, lo más seguro es que en su orden una Pull o Frozen (Gutierrez, 2020).

Esta la determinamos teniendo en cuenta los parámetros de la desviación estándar de los últimos 18 datos y el promedio de los últimos 18 datos (ver figura 25) de esta forma podremos determinar la variabilidad y puntuarla como corresponda.

Figura 26*Criterio de Variabilidad*

Variabilidad 20 puntos			
Desviación estándar de los últimos 18 semanas	Promedio de las últimas 18 semanas	Variabilidad o Nivel	Puntos por - Variabilidad = Desviación /Promedio

Nota. La figura muestra el valor dado a la variabilidad para la clasificación de Push, Pull o Frozen.

Para determinar la desviación estándar en los últimos 18 meses utilizaremos la siguiente formula:

Figura 27*Desviación estándar*

$$Desviacion\ Estandar = \sqrt{\frac{\sum |x - \mu|^2}{N}}$$

Nota. La figura muestra la fórmula de desviación estándar.

Donde \sum significa "suma de", x es un valor de un conjunto de datos, μ es la media del conjunto de datos y N es el número de datos.

Para determinar el promedio sumamos los 18 datos que tengamos en las 18 semanas y los dividimos en el número de datos calculados ósea 18, utilizamos la siguiente formula:

Figura 28*Promedio*

$$\text{Promedio} = \frac{\sum x}{N}$$

Nota. La figura muestra la fórmula de promedio.

Donde \sum significa "suma de", x es un valor de un conjunto de datos y N es el número de datos.

Por último, calculamos la Variabilidad con la siguiente formula:

Figura 29*Variabilidad*

$$\text{Variabilidad} = \frac{\text{Desviacion Estandar}}{\text{Promedio}}$$

Nota. La figura muestra la fórmula de variabilidad.

Criticidad: Los diferentes procesos que generan el inventario, tienen en este criterio, su espacio por excelencia para aplicar el orden jerárquico de importancia (ver figura 26), es acá donde plasman todas experiencias y conocimientos, que se tienen de los diferentes ítems del inventario, de tal forma que se pueda aplicar los principios técnicos de ABC o ABCD a cada grupo Push, Pull y Frozen, para poder calcular de manera técnico-científicas el cuándo y el cuánto pedir de cada uno de ellos, teniendo en cuenta las condiciones exógenas y propias del entorno, en el tiempo actual, a través de la participación del criterio técnico Criticidad en Clasificación MTS MTO MTF (Gutierrez, 2020).

Figura 30*Opciones de criterio técnico Criticidad*

Criticidad				SUGERENCIA - Puntos asignados en cada caso, sobre un máximo asumido de 10 Puntos por Criticidad		
Opciones de valoración sugeridas u otra consensuada por GPI Empresa Cliente y responsables de los procesos pertinentes, junto con empresa asesora				Para cinco (05) rangos	Para cuatro (04) rangos	Para tres (03) rangos
Importancia	Relevancia	Estrategia	Criticidad			
Muy alta	Muy relevante	Muy Estratégico	Muy Crítico	10	10	10
Alta	Relevante	Estratégico	Crítico	7	8	5
Mediana	Normal	Normal	Normal	5	4	0
Baja	Poco Relevante	Poco estratégico	Poco Crítico	3	0	
Ninguna	No Relevante	No Estratégico	No Crítico	0		

Nota. La figura muestra los criterios para la valoración de la criticidad y la cantidad de rangos que se le pueden dar. (Gutierrez, 2020)

Lo puntuamos dependiendo nuestro criterio, tomando en cuenta los insumos con los que estamos trabajando en el momento, generalmente a los repuestos se les pone un índice de criticidad, se generó una tabla en donde se puntuó 4 rangos por criterio y se dieron a evaluar a 7 de ingenieros de la oficina de planeación (Ver Apéndice H), posteriormente se hizo un promedio para calcular la criticidad de cada uno de los insumos y se organizó desde el más crítico hasta el menos crítico de cada dependencia (Ver Apéndice I)

Puntos de SKU: Por último, sumamos el total de cada uno de los criterios, puntos de SKU nos ayudara a hacer la suma del total de los parámetros anteriormente establecidos y con respecto al valor que puntuemos (ver figura 27) este ítem lo clasificaremos entre Push, Pull y Frozen.

Figura 31*Clasificación final por total de puntos SKU*

100	59	19
60	20	0
Push	Pull	Frozen

Nota. La figura muestra los puntajes que deben tener para entrar en la clasificación de Push, Pull o Frozen.

Clasificación final, se registra la clasificación en la que quede el insumo o material ya sea Push, Pull y Frozen, si el total de puntos de SKU queda en el rango de 0 – 19 está en categoría Frozen, si queda en el rango de 20 – 59 queda en categoría Pull y por último si queda en el rango 60 – 100 queda en categoría Push.

Actividad 9. Socializar el informe de lo realizado en las 3 etapas.

Una vez terminadas cada una de las actividades programo una reunión para socializar lo realizado en este proyecto en forma de exposición, (Ver figura 28).

Figura 32

Evidencia de la socialización de los resultados con la oficina planeación



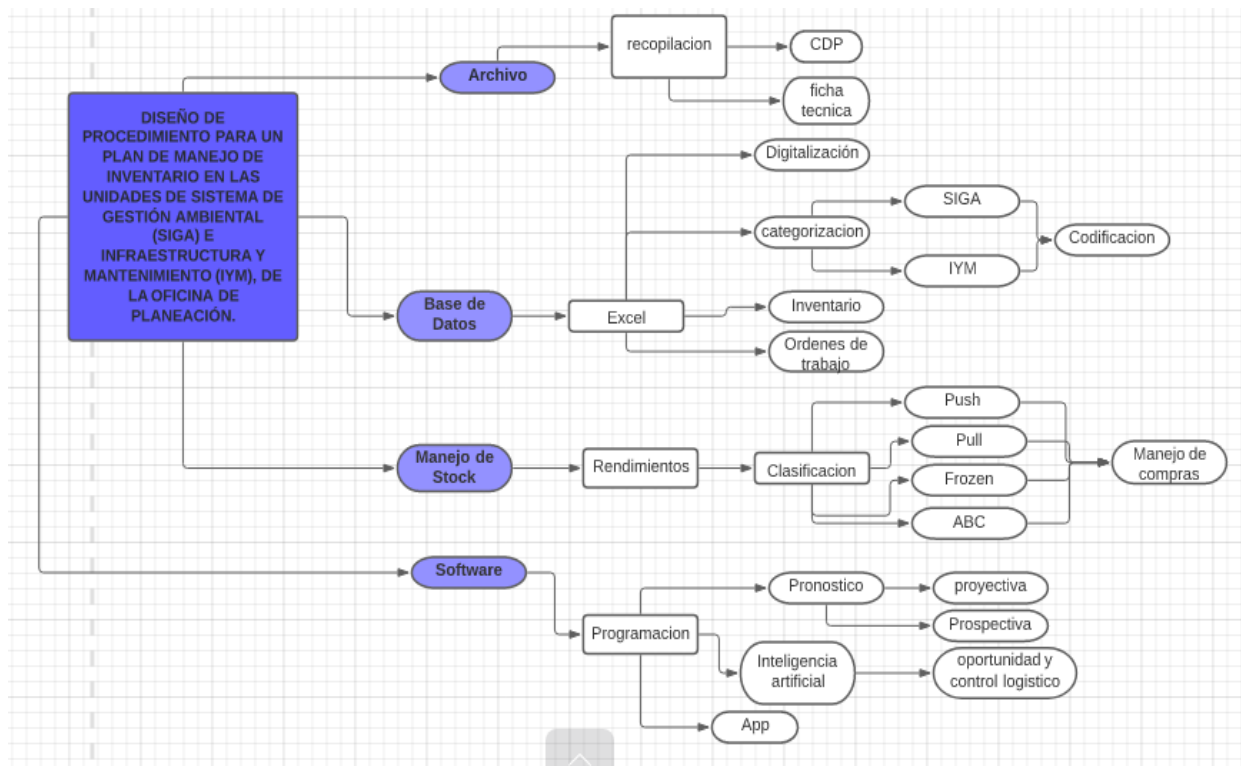
Nota. Las fotos fueron tomadas en el momento que se realizaba la socialización con los ingenieros de la oficina de planeación.

3.2 Actividades complementarias

-Diseño de un diagrama de flujo que ilustre de una forma dinámica la finalidad del proyecto (ver figura 29)

Figura 33

Diagrama de flujo



Nota. El diagrama de flujo fue realizado teniendo en cuenta los criterios de todos los ingenieros de la oficina de planeación.

-Generar un Excel que ilustre el costo monetario (Ver figura 30) y en tiempo por personal a criterio de los ingenieros involucrados en el proyecto (Ver figura 31)

Figura 34*Costo monetario del proyecto*

	Items	Tiempo (meses)	Personal requerido	Personal		Costo		Costo x Personal		Costo x Mes		Total de Costos	Porcentaje
				Profesiona	Tecnico	Profesional	Tecnico	Profesional	Tecnico	Profesional	Tecnico		
DISEÑO DE PROCEDIMIENTO PARA UN PLAN DE MANEJO DE INVENTARIO EN LAS UNIDADES DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SIGA) E INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO (IYM), DE LA OFICINA DE PLANEACIÓN.	Archivo	1,2	Tecnico	0	1	0	1.000.000	0	1000000	0	1200000	1200000	2%
	Base de Datos	3,8	tecnico o Profesional	1	1	1.600.000	1.000.000	1600000	1000000	6080000	3800000	9880000	13%
	Stock de Manejo	10,5	Profesional	3	0	1.600.000	0	4800000	0	50400000	0	50400000	65%
	Software	5	Profesional	2	0	1.600.000	0	3200000	0	16000000	0	16000000	21%
	Total	20,5		6	2	4.800.000	2.000.000	9600000	2000000	72480000	5000000	77480000	100%

Nota. El costo monetario fue realizado teniendo en cuenta los tiempos por cada fase, el personal que debería estar involucrado en el proyecto y lo que se debería pagar a cada uno de estos por el tiempo de trabajo.

Figura 35*Tiempo para llevar a cabo la totalidad del proyecto*

Evaluación de ítems según el tiempo en que se realizan a criterio del los profesionales					
Item	Ingeniero	Archivo	Base de Datos	Stock de manejo	Software
1		1	3	5	6
2		1	4,5	18	4
3		2	6	12	4
4		1	2	8	6
					Tiempo total
	Promedio	1,2	3,8	10,5	5

Nota. El costo monetario fue realizado teniendo en cuenta los tiempos por cada fase y el personal que debería estar involucrado en el proyecto.

-Organizar junto a los ingenieros una de las bodegas del SIGA para tener un mejor control de los insumos que esta maneja. (Ver apéndice J)

Capítulo 4. Diagnóstico final

El desarrollo de la pasantía en la Universidad Francisco de Paula Santander clínica, permitió al estudiante aportar significativamente al área de planeación, poniendo en práctica todos los conocimientos relacionados aprendidos durante el transcurso de la carrera a través de la producción de estrategias que faciliten el manejo de herramientas e insumos, creación de bases de datos para tener un mejor control de estos materiales en la unidades de Sistema de gestión ambiental e Infraestructura y mantenimiento, con el objetivo de brindar una forma más accesible de conocer la cantidad exacta que se tiene de cada uno de los insumos.

Al momento de llegar a la Universidad pude evidenciar que se presentaban varias falencias con respecto a los criterios claves de éxito en el manejo de inventarios, de los cuales destacaron ciertos criterios como, estado futuro (pronósticos), métodos serios de cálculo de inventarios de reabastecimiento, de frecuencias y tiempo de estos, controles logísticos de servicio, de valor de inventarios, oportunidad de stock, reabastecimiento, cantidades, frecuencias y medir el flujo de agotados excesos y obsoletos, estos criterios se encontraban en un estado incipiente y por tal motivo se realiza este trabajo para igualarlo a los otros criterios, los cuales se encontraban en un estado medio, con la finalidad de llevarlos todos a un nivel avanzado.

Las actividades de este proyecto ayudaron a mejorar cada uno de los criterios, empezando por implementar métodos serios de cálculo como lo es la metodología MTS, MTO y MTF, lo que ayudo a la oficina de planeación tener un mejor orden de sus herramientas e insumos y saber con veracidad la cantidad de materiales que tiene actualmente en su stock, si a futuro siguen implementando el diseño para el manejo de inventarios podrán saber que cantidad pedir exactamente de cada material con la implementación del plan de compras y esto ayudara a

mejorar los criterios claves del éxito en el manejo de inventarios, específicamente en estos criterios que se encuentran en un estado incipiente.

El desarrollo de este trabajo, se llevó a cabo de manera satisfactoria, cada una de las actividades desarrolladas, permitió dar a conocer otro tipos de datos los cuales son importantes para el análisis de los rendimientos como lo fueron delimitar las 18 zonas que se deben podar conociendo, los metros cuadrados de cada una, el tiempo del operario que gastaba en podar cada una y la gasolina que se gasta para llevar a cabo el trabajo de podar las zonas, otro dato que pudo conocer fue el consumo de jabón líquido para lavarse las manos teniendo datos del promedio, conociendo el consumo mes a mes y la cantidad necesaria de estos al año, por otra parte generar una plantilla que describa cada uno de las herramientas e insumos que utilizan las dos unidades de la oficina de planeación, con una imagen que especifique que material es, un código asignado dependiendo su uso, la unidad de medida y el valor que este tiene en el mercado, la importancia de hacer este tipo de cosas es que a futuro se desarrollara el trabajo de una forma más fácil llegando a la finalidad de llevarlo a un aplicativo inteligente.

Para finalizar y teniendo en cuenta el análisis situacional realizado en la matriz DOFA al inicio de la pasantía, se podría afirmar que se aprovecharon las oportunidades, se fortalecieron las debilidades y se mitigaron las amenazas encontradas.

Capítulo 5. Conclusiones

Este trabajo permite concluir que el ejercicio de tener un control y registro de las salidas y entradas de materiales es de suma importancia para las empresas, en este caso, para la Universidad Francisco de Paula Santander, dado que desde las organizaciones se debe evidenciar y responder las necesidades organizacionales.

Asimismo, se debe resaltar que se identificaron cada uno de los insumos en las bodegas de IYM y SIGA, se cuantificaron la cantidad exacta de cada uno de estos y se montaron unas bases de datos por medio de Excel que facilitaron mucho saber con veracidad la cantidad de insumos que se cuenta en cada una de estas esto ayudara a el acceso a los ingenieros de la oficina de planeación permitiendo identificar cada uno de los productos de una manera más sencilla que se tiene en bodega, se cuantificar la cantidad exacta que se tiene de cada uno de estos y se implementó un modelo para registrar las salidas y entradas de insumos que ayudo a mejorar la rotación de los insumos a su vez identificando cuales son los más próximos a vencer y dando prioridad a gastar estos en primera instancia.

De igual manera se analizó el consumo que se le dan a unos insumos como la gasolina y el jabón líquido, solo se tuvo en cuenta este análisis para estos dos insumos ya que reflejaban un mayor índice de rotación y alta probabilidad de ser un Push, se tenía un gran historial de datos exactos y hacerles un seguimiento de campo lo complementaria para tener más exactitud en los promedios que se obtuvieron de consumo anual, mantener el seguimiento y complementar los 48 datos permitirá clasificar cada uno de los otros ítems a los cuales no se les hizo un análisis de rendimientos.

Se dejó implementado el paso a paso que se debe llevar en los próximos años para ir nutriendo la base de datos y que esta mejore significativamente, si se realiza este paso a paso para marzo del 2023 se clasificarán cada uno de los materiales y se podría realizar el primer plan de compras que nos diga con exactitud la cantidad de productos que se necesitara para este año, lo que le traerá como beneficio a la universidad que no se pidan productos que no se van a utilizar o un quiebre de stock.

Por otra parte, con la base de datos generada, a futuro se puede implementar un software para la oficina de planeación que permita generar un aplicativo o una inteligencia artificial que nos permita de una manera más sencilla implementar el manejo de inventarios, generar ordenes de entrada, ordenes de salidas, oportunidades de planes de compras, ordenes de trabajo y formatos de solicitud de insumos todo con un solo clic, igualmente que permita ser un ejemplo para la implementación de este aplicativo en otras dependencias de la universidad.

Cabe se debe resaltar el trabajo realizado esta en un proceso de mejora continua ya que este no está culminado del todo siempre se puede agregar o quitar actividades que mejoren la finalidad del proyecto todo esto gracias al gran trabajo y el apoyo brindando por los ingenieros de la oficina de planeación en cada una de las actividades desarrolladas durante la pasantía.

Finalmente, se concluye que durante la práctica las dos partes (estudiante – empresa) vieron un crecimiento laboral y personal, dando cumplimiento a los objetivos planteados generando un mayor conocimiento y experiencia.

Capítulo 6. Recomendaciones

La principal recomendación para la oficina de planeación es que deben seguir fortaleciendo sus metodologías para el manejo de herramientas e insumos, investigar sobre otro tipo de metodologías que se puedan aplicar en esta dependencia y enfocarse siempre en mantener actualizada la base de datos nutriendo mes a mes la base de datos del SIGA y del IYM.

Mejorar los formatos de salidas y de entradas, que se trabajan actualmente o implementar los hechos en el trabajo para que a las herramientas e insumos se nombren de una misma forma y tengan un código que lo identifique de una manera más fácil, esto ayudara a fortalecer la base de datos ya que será mucho más sencillo identificar los materiales solicitados.

Realizar un software que finalice en un aplicativo para la dependencia, que a futuro se empiece a operar en este aplicativo para que otorgue facilidad a la hora de generar ordenes de trabajo, solicitudes de insumos, planes de compra rentables, un historial de entradas y salidas, todo de una forma más accesible para cualquier persona.

Referencias

Constitucion Politica. (1991). Corte constitucional. Obtenido de

<https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>

Garcia, I. (13 de diciembre de 2017). ¿que es inventario? Obtenido de definicion de inventario:

<https://www.economiasimple.net/glosario/inventario>

Guitierrez, A. M. (2020). Pronosticos de demanda e inventarios. Medellin, Antioquia: AMG.

Gutierrez, A. M. (2020). Stock Cero. Medellin, Antioquia: CIMPRO.

Sandoval, R. A., & Gomez, O. J. (2016). Repositorio Universidad Libre. Obtenido de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9170/proyecto.pdf>

UFPSO. (2022). ufpso.edu.co. Obtenido de <https://ufpso.edu.co/Historia>

UFPSO. (2022). Ufpso.edu.co. Obtenido de <https://ufpso.edu.co/>

Apéndice

Apéndice A. Registro fotográfico conteo realizado en bodegas



Apéndice B. Programación de almacén SIGA y Programación de almacén IYM

Programación de almacén IYM:

Hoja de codificación IYM

					OP-IYM-IE-033	CAJAS 4*2 METALICAS
					OP-IYM-IE-034	BREAKERS DE 20 AMP
					OP-IYM-IE-035	PANEL LED DE 12W
					OP-IYM-IE-036	BREAKERS DE 30 AMP
					OP-IYM-IE-037	CHAZOS PLASTICOS DE 1/2"
					OP-IYM-IE-038	CABLE DUPLEX DE 2X14
					OP-IYM-IE-039	TORNILLOS NEGROS DE 1"
					OP-IYM-IE-040	TORNILLOS NEGROS DE 1 1/2"
					OP-IYM-IE-041	AMARRES PLASTICOS DE 20CM
					OP-IYM-IE-042	BOMBILLOS LED DE 12W
					OP-IYM-IE-043	CAJA CANALETA DEXON
					OP-IYM-IE-044	CONECTOR DE PENETRACION P7
					OP-IYM-IE-045	TUBO EMT DE 1/2"
					OP-IYM-IE-046	CINTA AISLANTE NEGRA
					OP-IYM-IE-047	CINTA COLORES AMARILLA
					OP-IYM-IE-048	CINTA COLORES AZUL
					OP-IYM-IE-049	CINTA COLORES ROJO
					OP-IYM-IE-050	CINTA COLORES BLANCA
					OP-IYM-IE-051	CINTA COLORES VERDE
					OP-IYM-IE-052	GRAPAS SOBRE MURO N° 6
					OP-IYM-IE-053	BROCA TUSGTENO DE 1/2"
					OP-IYM-IE-054	BROCA METAL DE 5/32"
					OP-IYM-IE-055	TOMA LEVITON BLANCO CON TAPA
					OP-IYM-IE-056	TAPA TOMA LEVITON BLANCA
					OP-IYM-IE-057	TAPA METALICA DE 4*2
					OP-IYM-IE-058	CINTA AUTOFUNDENTE
				OP-IYM-IE		INSTALACIONES ELECTRICAS
					OP-IYM-IE-059	HOJAS SEGUETA
					OP-IYM-IE-060	ALICATES CRESSEN
					OP-IYM-IE-061	ADAPTADOR PVC DE 1/2"
					OP-IYM-IE-062	TERMINAL EMT DE 1/2"
					OP-IYM-IE-063	PLAFON PASTA
					OP-IYM-IE-064	CABLE DUPLEX DE 2X12
					OP-IYM-IE-065	ATORNILLADOR DEWALT 20V DCD771C2
					OP-IYM-IE-066	DISCO DE CORTE METAL DE 4X1/2"
					OP-IYM-IHS-071	COLLAR DE DERIVACION 2*1/2"
					OP-IYM-IHS-072	T AGUA POTABLE 1 1/2"
					OP-IYM-IHS-073	T AGUA POTABLE 3/4"
					OP-IYM-IHS-074	UNION AGUA POTABLE 3"
					OP-IYM-IHS-075	SELLO LENGÜETA CORRIENTE
					OP-IYM-IHS-076	SELLO LENGÜETA BASICO
					OP-IYM-IHS-077	SELLO LENGÜETA
					OP-IYM-IHS-078	KIT DESAGUE + SIFON
					OP-IYM-IHS-079	KIT SIFON BOTELLA
					OP-IYM-IHS-080	GRIFERIA TANQUE
					OP-IYM-IHS-081	VALVULA DE LLENADO UNIVERSAL
					OP-IYM-IHS-082	TAPA SIFON 2"
					OP-IYM-IHS-083	TAPA SIFON 3*2"
					OP-IYM-IHS-084	SIFON METALICO
					OP-IYM-IHS-085	CHEQUE DE CORTINA DE AGUA
					OP-IYM-IHS-086	CODO AGUA POTABLE 3/4"
					OP-IYM-IHS-087	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTABLE 3/4"
					OP-IYM-IHS-088	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTABLE 1/2"
					OP-IYM-IHS-089	CODO AGUA POTABLE 1/2"
					OP-IYM-IHS-090	CODO AGUA POTABLE 1"
					OP-IYM-IHS-091	SEMI CODO AGUA POTABLE 3/4"
					OP-IYM-IHS-092	SEMI CODO AGUA POTABLE 1/2"
					OP-IYM-IHS-093	UNION DESLIZANTE 1"
					OP-IYM-IHS-094	UNION DESLIZANTE 1/2"
					OP-IYM-IHS-095	UNION DESLIZANTE 3/4"
					OP-IYM-IHS-096	UNION DESLIZANTE 1 1/2"
					OP-IYM-IHS-097	GRIFOS
					OP-IYM-IHS-098	UNION RAPIDA (PARA BOMBAS)
					OP-IYM-IHS-099	UNION AGUA POTABLE 1"
					OP-IYM-IHS-100	UNION AGUA POTABLE 3/4"
					OP-IYM-IHS-101	T AGUA CALIENTE 1/2"
					OP-IYM-IHS-102	CODO AGUA CALIENTE 1/2"

						OP-IYM-MO-040	BROCAS DE Ø 5/16" 4/6"
						OP-IYM-MO-041	BROCA DE Ø 1"
						OP-IYM-MO-042	CIERRA DE MANO
						OP-IYM-MO-043	DISCO DE CORTE PEQUEÑO 1.2**7/8"
						OP-IYM-MO-044	DISCO DE CORTE GRANDE 9**7/8"
						OP-IYM-MO-045	DESTORNILLADOR DE ESTRIA 1/4**6"
						OP-IYM-MO-046	DESTORNILLADOR DE PALA 1/4**6"
						OP-IYM-MO-047	ALICATES 8"
						OP-IYM-MO-048	VISAGRAS
						OP-IYM-MO-049	LIJA 60
						OP-IYM-MO-050	LIJA 120
						OP-IYM-MO-051	LIJA 150
						OP-IYM-MO-052	LIJA 100
						OP-IYM-MO-053	LIJA 180
						OP-IYM-MO-054	LIJA 80
						OP-IYM-MO-055	IMPERMEABILIZANTE
						OP-IYM-MO-056	PEGANTE
						OP-IYM-MO-057	REMACHE CIEGO GRANDE 5/32"-1/4"
						OP-IYM-MO-058	REMACHE CIEGO PEQUEÑO 1/8"-5/16"
						OP-IYM-MO-059	BASE ESCRITORIO
						OP-IYM-MO-060	REMACHES GRANDES
						OP-IYM-MO-061	REMACHE PEQUEÑO
						OP-IYM-MO-062	VISAGRAS PIE DE AMIGO
						OP-IYM-MO-063	TORNILLO DE ESTRIA
						OP-IYM-MO-064	CHASOS LARGOS DE 1/16"
						OP-IYM-MO-065	ROLLO DE ALAMBRE DULCE
						OP-IYM-MO-066	VARILLA 1/2*1/2" 6m
						OP-IYM-MO-067	ANGULO 1 1/2" 6m
						OP-IYM-MO-068	PLATINAS 3/8"
						OP-IYM-MO-069	PALADRAGA
						OP-IYM-MO-070	PALA
						OP-IYM-MO-071	CAJA CLAVOS ACERO 4.3*3" 1Lb
						OP-IYM-MO-072	CAJA CLAVOS DE HIERRO (PUNTILLA LISA) 1.6*1" 500gr

Hoja de Especificaciones IYM

NOMBRE DEL INSUMO	CODIGO DE INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACION COMERCIAL	PRECIO UNITARIO
PINSAS VOLTIAMPERIMETRICA	OP-IYM-IE-001	UNIDAD	UNIDAD	140000
CAJAS DE PANELES LED	OP-IYM-IE-002	UNIDAD	CAJA *6UNIDAD	145900
ELECTRODO 6013	OP-IYM-IE-003	UNIDAD	PAQUETE	134900
ELECTRODO 7018	OP-IYM-IE-004	UNIDAD	PAQUETE * 5Kg	96900
BALASTRO 9*32 T8	OP-IYM-IE-005	UNIDAD	UNIDAD	12540
BALASTRO 9*17 T8	OP-IYM-IE-006	UNIDAD	UNIDAD	14700
CONTADOR BIFASICO	OP-IYM-IE-007	UNIDAD	UNIDAD	230000
LAMPARA 50HZ/60HZ 127V/230V	OP-IYM-IE-008	UNIDAD	UNIDAD	145000
MEDIDOR MONOFASICO DE DOS HILOS	OP-IYM-IE-009	UNIDAD	UNIDAD	55000
SPEAKER	OP-IYM-IE-010	UNIDAD	UNIDAD	20000
TUBO DE ACERO 1/2" 3m	OP-IYM-IE-011	UNIDAD	UNIDAD	135800
TUBO DE ACERO 3/4" 3m	OP-IYM-IE-012	UNIDAD	UNIDAD	31900
TUBO DE ACERO 2" 6m	OP-IYM-IE-013	UNIDAD	UNIDAD	46450
TUBO VERDE 1/2" 3m	OP-IYM-IE-014	UNIDAD	UNIDAD	5700
TUBO VERDE 2" 3m	OP-IYM-IE-015	UNIDAD	UNIDAD	24500
TUBO VERDE 1" 3m	OP-IYM-IE-016	UNIDAD	UNIDAD	13100
CHAZOS VERDES	OP-IYM-IE-017	UNIDAD	PAQUETE * 100	21600
TAPA INTERRUCTOR BLANCO	OP-IYM-IE-018	UNIDAD	UNIDAD	4600
CODO VERDE ELECTRICO 3*4"	OP-IYM-IE-019	UNIDAD	UNIDAD	22100
CODO VERDE ELECTRICO 1"	OP-IYM-IE-020	UNIDAD	UNIDAD	15150
CABLE COBRE N°12 ROJO	OP-IYM-IE-021	METRO	100 METROS	264100
CABLE COBRE N°12 BLANCO	OP-IYM-IE-022	METRO	100 METROS	215900
CABLE COBRE N°12 VERDE	OP-IYM-IE-023	METRO	100 METROS	215900
INTERRUPTOR SENCILLO MERCURY	OP-IYM-IE-024	UNIDAD	UNIDAD	4400
INTERRUPTOR DOBLE MERCURY	OP-IYM-IE-025	UNIDAD	UNIDAD	6400

Hoja de salidas IYM

N° DE ORDEN	FECHA	CODIGO DE PRODUCTO	DESCRIPCION	CANTIDAD	FECHA DE INGRESO
71	15/11/2022	OP-IYM-MO-003	PINTURA ANTICORROSIVA	2	30/03/2022
70	15/11/2022	OP-IYM-IHS-133	LLAVES DE 1/2 DE LAVAMANOS	9	30/03/2022
70	15/11/2022	OP-IYM-IHS-122	MANIJA DE TANQUE INDIVIDUAL	8	30/03/2022
70	15/11/2022	OP-IYM-IHS-101	T AGUA CALIENTE 1/2"	1	30/03/2022
70	15/11/2022	OP-IYM-IHS-076	SELLO LENGÜETA BASICO	30	30/03/2022
70	15/11/2022	OP-IYM-MO-056	PEGANTE	1	30/03/2022
69	8/11/2022	OP-IYM-MO-025	SIKA FLEX	2	30/03/2022
68	1/11/2022	OP-IYM-MO-024	PINTURA VINILO TIPO 1	1	30/03/2022
68	1/11/2022	OP-IYM-MO-112	BROCHAS DE 3"	5	30/03/2022
68	1/11/2022	OP-IYM-MO-102	RODILLO 9"	5	30/03/2022
68	1/11/2022	OP-IYM-MO-051	LIJA 150	5	30/03/2022
67	31/10/2022	OP-IYM-MO-030	ESTUCO PLASTICO INTERIORES	1	30/03/2022
66	21/10/2022	OP-IYM-IE-108	TONER LASER IMPRESORA	2	30/03/2022
65	18/10/2022	OP-IYM-MO-024	PINTURA VINILO TIPO 1	2	30/03/2022
65	18/10/2022	OP-IYM-MO-001	PINTURA PARA TRAFICO	1	30/03/2022
64	14/10/2022	OP-IYM-IHS-084	SIFON METALICO	4	30/03/2022
63	10/10/2022	OP-IYM-IHS-050	TUBO SANITARIO 3" 3m	3	30/03/2022
63	10/10/2022	OP-IYM-IHS-015	CODO SANITARIO 3"	4	30/03/2022
63	10/10/2022	OP-IYM-MO-107	ABRAZADERAS GRANDES	60	30/03/2022
63	10/10/2022	OP-IYM-MO-096	CEMENTO ARGOS GRIS 50Kg	1	30/03/2022
62	26/09/2022	OP-IYM-MO-116	PISTOLA PARA COMPRESOR	2	30/03/2022
62	26/09/2022	OP-IYM-MO-043	DISCO DE CORTE PEQUEÑO 1.2"*7/8"	5	30/03/2022
61	22/09/2022	OP-IYM-MO-112	BROCHAS DE 3"	6	30/03/2022
60	21/09/2022	OP-IYM-IHS-116	LLAVE INDIVIDUAL BRIZA	1	30/03/2022

59	20/09/2022	OP-IYM-MO-024	PINTURA VINILO TIPO 1	2	30/03/2022
59	20/09/2022	OP-IYM-MO-004	PINTURA BARNIZ	4	30/03/2022
59	20/09/2022	OP-IYM-MO-003	PINTURA ANTICORROSIVA	2	30/03/2022
59	20/09/2022	OP-IYM-MO-005	PINTURA ESMALTE SINTETICO	1	30/03/2022
58	16/09/2022	OP-IYM-IHS-070	UNION UNIVERSAL AGUA POTABLE 3/4"	3	30/03/2022
57	16/09/2022	OP-IYM-MO-005	PINTURA ESMALTE SINTETICO	1	30/03/2022
56	14/09/2022	OP-IYM-MO-005	PINTURA ESMALTE SINTETICO	4	30/03/2022
55	12/09/2022	OP-IYM-MO-114	ALAMBRE DE PUAS	2	30/03/2022
55	12/09/2022	OP-IYM-MO-115	ALAMBRE DULCE	1	30/03/2022
54	26/08/2022	OP-IYM-MO-001	PINTURA PARA TRAFICO	2	30/03/2022
54	26/08/2022	OP-IYM-MO-112	BROCHAS DE 3"	3	30/03/2022
53	26/08/2022	OP-IYM-MO-023	PINTURA ACRILICA	1	30/03/2022
52	24/08/2022	OP-IYM-IHS-133	LLAVES DE 1/2 DE LAVAMANOS	1	30/03/2022
51	22/08/2022	OP-IYM-IHS-001	PACK ASIENTO SANITARIO	1	30/03/2022
51	22/08/2022	OP-IYM-IHS-080	GRIFERIA TANQUE	1	30/03/2022
51	22/08/2022	OP-IYM-MO-068	PLATINAS 3/8"	4	30/03/2022
50	18/08/2022	OP-IYM-MO-003	PINTURA ANTICORROSIVA	2	30/03/2022
50	18/08/2022	OP-IYM-MO-103	BROCHAS DE 2"	3	30/03/2022
50	18/08/2022	OP-IYM-MO-112	BROCHAS DE 3"	3	30/03/2022
49	11/08/2022	OP-IYM-IHS-135	BOYA DE BRONCE 3/4	2	30/03/2022
49	11/08/2022	OP-IYM-MO-096	CEMENTO ARGOS GRIS 50Kg	1	30/03/2022
49	11/08/2022	OP-IYM-MO-003	PINTURA ANTICORROSIVA	3	30/03/2022
49	11/08/2022	OP-IYM-MO-002	PINTURA ESMALTE DOMESTICO	3	30/03/2022
49	11/08/2022	OP-IYM-IHS-117	LLAVE TERMINAL	1	30/03/2022
48	8/08/2022	OP-IYM-MO-002	PINTURA ESMALTE DOMESTICO	2	30/03/2022
48	8/08/2022	OP-IYM-MO-026	PINTURA EXTERIOR DE ALTA RESISTENCIA	2	30/03/2022

48	8/08/2022	OP-IYM-MO-001	PINTURA PARA TRAFICO	1	30/03/2022
48	8/08/2022	OP-IYM-IHS-135	BOYA DE BRONCE 3/4	2	30/03/2022
47	5/08/2022	OP-IYM-MO-024	PINTURA VINILO TIPO 1	4	30/03/2022
46	4/08/2022	OP-IYM-MO-024	PINTURA VINILO TIPO 1	5	30/03/2022
46	4/08/2022	OP-IYM-MO-009	PINTURA SUPER LAVABLE	1	30/03/2022
46	4/08/2022	OP-IYM-MO-005	PINTURA ESMALTE SINTETICO	1	30/03/2022
46	4/08/2022	OP-IYM-MO-113	THINER	25	30/03/2022
46	4/08/2022	OP-IYM-MO-002	PINTURA ESMALTE DOMESTICO	20	30/03/2022
46	4/08/2022	OP-IYM-MO-023	PINTURA ACRILICA	5	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-156	ADACTADOR DE PRESION (MACHO) AGUA POTAB	61	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-089	CODO AGUA POTABLE 1/2"	7	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-104	T AGUA POTABLE 1/2"	6	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-091	SEMI CODO AGUA POTABLE 3/4"	35	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-103	T AGUA POTABLE 1"	17	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-086	CODO AGUA POTABLE 3/4"	2	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-110	TAPON LIZO AGUA POTABLE 3/4"	2	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-088	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTA	2	30/03/2022
45	3/08/2022	OP-IYM-IHS-156	ADACTADOR DE PRESION (MACHO) AGUA POTAB	2	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-073	T AGUA POTABLE 3/4"	97	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-067	UNION UNIVERSAL AGUA POTABLE 1"	21	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-070	UNION UNIVERSAL AGUA POTABLE 3/4"	23	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-088	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTA	88	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-155	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTA	23	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-095	UNION DESLIZANTE 3/4"	30	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-094	UNION DESLIZANTE 1/2"	43	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-087	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTA	32	30/03/2022

44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-155	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTA	23	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-095	UNION DESLIZANTE 3/4"	30	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-094	UNION DESLIZANTE 1/2"	43	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-087	ADACTADOR DE PRESION (HEMBRA) AGUA POTA	32	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-109	TAPON LIZO AGUA POTABLE 1"	38	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-114	TAPON ROSCADO AGUA POTABLE 1"	42	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-113	TAPON ROSCADO AGUA POTABLE 3/4"	34	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-111	TAPON LIZO AGUA POTABLE 1/2"	29	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-112	TAPON ROSCADO AGUA POTABLE 1/2"	81	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-068	UNION UNIVERSAL AGUA POTABLE 1/2"	10	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-070	UNION UNIVERSAL AGUA POTABLE 3/4"	12	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-057	ADACTADOR DE PRESION (MACHO) AGUA POTAB	40	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-060	ADACTADOR DE PRESION (MACHO) AGUA POTAB	3	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-106	CONVERTIDOR DE DIAMETRO AGUA POTABLE 1 1	28	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-105	CONVERTIDOR DE DIAMETRO AGUA POTABLE 3/4	28	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-064	CONVERTIDOR DE DIAMETRO AGUA POTABLE 1*:	10	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-104	T AGUA POTABLE 1/2"	50	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-086	CODO AGUA POTABLE 3/4"	30	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-092	SEMI CODO AGUA POTABLE 1/2"	29	30/03/2022
44	3/08/2022	OP-IYM-IHS-090	CODO AGUA POTABLE 1"	13	30/03/2022
43	2/08/2022	OP-IYM-MO-111	KIT DE PINTURA EPOXICA POLIAMIDA	15	30/03/2022
43	2/08/2022	OP-IYM-MO-052	LJJA 100	12	30/03/2022
43	2/08/2022	OP-IYM-MO-102	RODILLO 9"	6	30/03/2022
43	1/08/2022	OP-IYM-MO-112	BROCHAS DE 3"	5	30/03/2022
43	1/08/2022	OP-IYM-MO-027	ESTUCO PLASTICO EXTERIORES	1	30/03/2022
43	1/08/2022	OP-IYM-MO-026	PINTURA EXTERIOR DE ALTA RESISTENCIA	1	30/03/2022

Hoja de entradas IYM

FECHA	CODIGO DE PRODUCTO	DESCRIPCION	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO
30/03/2022	OP-IYM-IE-043	Caja canaleta dexion	10	
30/03/2022	OP-IYM-IE-046	Cinta aislante negra	20	
30/03/2022	OP-IYM-IE-095	Cinta aislante de color amarillo	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-096	Cinta aislante de color azul	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-097	Cinta aislante de color rojo	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-098	Cinta aislante de color verde	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-099	Cinta aislante de color blanco	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-100	Cinta autofundente	3	
30/03/2022	OP-IYM-IE-060	Alicates cressen	1	
30/03/2022	OP-IYM-IE-102	Hoja de segueta	2	
30/03/2022	OP-IYM-IE-103	Cable dúplex	100	
30/03/2022	OP-IYM-IE-105	Interruptores dobles UNITEC	2	
30/03/2022	OP-IYM-IE-106	Tomas dobles UNITEC	15	
30/03/2022	OP-IYM-IE-107	Tablero 24 salidas trifásico con espa	1	
30/03/2022	OP-IYM-IE-108	Totalizador de 3x100	1	
30/03/2022	OP-IYM-IE-109	Tacos de 30 Amp. Enchufable	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-110	Toma doble GFCI	10	
30/03/2022	OP-IYM-IE-111	Tablero 2 salidas PVC de riel con tap	1	
30/03/2022	OP-IYM-IE-112	Lámpara hermética de 2x18 led	2	
30/03/2022	OP-IYM-IE-069	TERMINAL DE COBRE CALIBRE 8	20	
30/03/2022	OP-IYM-IE-070	TERMINAL DE COBRE CALIBRE 10	20	
30/03/2022	OP-IYM-IE-071	TERMINAL DE COBRE CALIBRE 6	20	
30/03/2022	OP-IYM-IE-073	TERMINAL DE PUNTA PARA CABLE N	50	
30/03/2022	OP-IYM-IE-072	TERMINAL DE PUNTA PARA CABLE N	50	
30/03/2022	OP-IYM-IE-075	LLAVE DE EXPANSION CON MANGO	1	
30/03/2022	OP-IYM-IE-076	PINZA PONCHADORA PARA TERMIN	1	
30/03/2022	OP-IYM-IE-078	CANALETA CON ADESHIVO 20*12	20	
30/03/2022	OP-IYM-IE-079	Bombillo LED 20W	20	
30/03/2022	OP-IYM-IE-080	Unión EMT ¾"	20	
30/03/2022	OP-IYM-IE-081	Terminal EMT ¾"	10	
30/03/2022	OP-IYM-IE-082	Conector 3M autodesforre CAL.10-1	100	
30/03/2022	OP-IYM-IE-084	Cable cobre #8	100	
30/03/2022	OP-IYM-IE-085	Tubería conduit 1" 3 m.	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-086	Conector de penetración P7	24	
30/03/2022	OP-IYM-IE-087	Cable de cobre #12 blanco	100	
30/03/2022	OP-IYM-IE-088	Cable de cobre #12 rojo	100	
30/03/2022	OP-IYM-IE-089	Cable de cobre #12 verde	100	
30/03/2022	OP-IYM-IE-090	Cable de cobre #10	100	
30/03/2022	OP-IYM-IE-091	Chazo plástico ¼"	200	
30/03/2022	OP-IYM-IE-092	Tornillo negro 1"	250	
30/03/2022	OP-IYM-IE-045	TUBO EMT DE ½"	10	
30/03/2022	OP-IYM-IE-046	CINTA AISLANTE NEGRA	30	
30/03/2022	OP-IYM-IE-047	CINTA COLORES AMARILLA	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-048	CINTA COLORES AZUL	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-049	CINTA COLORES ROJO	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-051	CINTA COLORES VERDE	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-050	CINTA COLORES BLANCA	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-052	GRAPAS SOBRE MURO Nº 6	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-053	BROCA TUSGTENO DE ¼"	5	
30/03/2022	OP-IYM-IE-054	BROCA METAL DE 5/32"	5	

Programación de almacén SIGA:

Hoja de codificación SIGA.

CODIFICACION DE INSUMOS							
Codigo	Nombre	Codigo	Nombre	Codigo	Nombre	Codigo	Nombre
				OP-SGA-UEA	USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA		
				OP-SGA-PMV	PROGRAMA DE MANEJO DE VERTIMIENTOS		
				OP-SGA-PRS	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	OP-SGA-PRS-001	BOLSA COLOR NEGRO
						OP-SGA-PRS-002	BOLSA COLOR BLANCO
						OP-SGA-PRS-003	CARRO PRACTIWAGON
						OP-SGA-PRS-004	ECO BOTELLA
				OP-SGA-PRP	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	OP-SGA-PRP-001	BOLSA COLOR ROJO
				OP-SGA-PRE	PROGRAMA DE USO RACIONAL DE ENERGIA		
						OP-SGA-OEP-001	GASOLINA
						OP-SGA-OEP-002	NYLON
						OP-SGA-OEP-003	UREA
						OP-SGA-OEP-004	INSECTICIDA
						OP-SGA-OEP-005	INSECTICIDA EN POLVO
						OP-SGA-OEP-006	FERTILIZANTE
						OP-SGA-OEP-007	PALA
						OP-SGA-OEP-008	PICO
						OP-SGA-OEP-009	RATICIDA
						OP-SGA-OEP-010	ACEITE PARA MOTOR DOS TIEMPOS
						OP-SGA-OEP-011	ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS
						OP-SGA-OEP-012	RASTRILLO PLASTICO FLEXIBLE
						OP-SGA-OEP-013	CUCHILLA PARA GUADAÑA
						OP-SGA-OEP-014	TIJERAS PARA PODAR
						OP-SGA-OEP-015	BUJIA 2T
						OP-SGA-OEP-016	BUJIA 4T
						OP-SGA-OEP-017	HERBICIDA
						OP-SGA-OEP-018	GUADAÑA
						OP-SGA-OEP-019	CANILLERA DE PROTECCION PARA PIE Y CANILLA
						OP-SGA-OEP-020	DELANTAL PROTECTOR TIPO CARNAZA
						OP-SGA-OEP-021	PIEDRA PARA ESMERIL
						OP-SGA-OEP-022	CARRETILLA
						OP-SGA-OEP-023	CAJA DE HERRAMIENTAS
						OP-SGA-OEP-024	LIMA TRIANGULAR
						OP-SGA-OEP-025	CADENA PARA MOTOSIERRA DE PERTIGA
						OP-SGA-OEP-026	HACHA
						OP-SGA-OEP-027	MOTOSIERRA
						OP-SGA-OEP-028	GRASA ROJA DE LITIO
						OP-SGA-OEP-029	AZADON
						OP-SGA-OEP-030	MACHETILLA CON CUBIERTA
						OP-SGA-OEP-031	CAL HIDRATADA
						OP-SGA-OEP-032	BARRA AGRICOLA DE ACERO
						OP-SGA-OEP-033	LIMA REDONDA
						OP-SGA-OEP-034	GEL CUCARICHICIDA Y HORMIGUICIDA
						OP-SGA-OEP-035	PLATO DE RODADURA PARA GUADAÑA
						OP-SGA-OEP-036	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO
						OP-SGA-OEP-037	LLANTA NEUMATICA PARA CARRETILLA
						OP-SGA-OEP-038	SERRUCHO CURVO PODADOR
						OP-SGA-OEP-039	CONO DE SEÑALIZACION VIAL
						OP-SGA-OEP-040	TIJERAS DE PODA PARA ALTURAS
						OP-SGA-OEP-041	LAZO
						OP-SGA-OEP-042	CARETA DE ESMERILAR CON VISOR DE SEGURIDAD
						OP-SGA-OEP-043	CINTA INDICADORA DE PELIGRO
						OP-SGA-OEP-044	YOYO PARA GUADAÑA
						OP-SGA-OEP-045	FLOTADOR DE CLORO
						OP-SGA-OEP-046	FERTILIZANTE GRANULADO
						OP-SGA-OEP-047	FLOC CLARIFICADOR
						OP-SGA-OEP-048	KIT DE LIMPIEZA DE PISCINA
						OP-SGA-OEP-049	VENENO
						OP-SGA-OEP-050	FUNGICIDA
						OP-SGA-OEP-051	ESTIMULANTE(NUTRIFLORAR)
						OP-SGA-OEP-052	GAS BUTANO
						OP-SGA-OEP-053	MALACATE SEÑORITA PARA 4 TONELADAS
						OP-SGA-OEP-054	MADEJA DE TRIPILLA DE LYCRA
						OP-SGA-OEP-055	CABO HERRAMIENTA PARA HACHA
						OP-SGA-OEP-056	COADYUVANTE AGRICOLA
						OP-SGA-OEP-057	MEDIDORES DE PH Y CLORO
						OP-SGA-BS-001	ALCOHOL
						OP-SGA-BS-002	DESINFECTANTE
						OP-SGA-BS-003	JABON LIQUIDO
						OP-SGA-BS-004	GLICERINA
						OP-SGA-BS-005	GUANTES DE NITRILO
						OP-SGA-BS-006	TAPABOCA
						OP-SGA-BS-007	TAPABOCA N-95
						OP-SGA-BS-008	GUANTES DE NITRILO EXTRALARGO
						OP-SGA-BS-009	DESINFECTANTE EN SOBRES

Hoja de especificación SIGA.

NOMBRE DEL INSUMO	CODIGO DE INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	PRESENTACION COMERCIAL	PRECIO UNITARIO
BOLSA COLOR NEGRO	OP-SGA-PRS-001	UNIDAD	UNIDAD	3990
BOLSA COLOR BLANCO	OP-SGA-PRS-002	UNIDAD	UNIDAD	3990
CARRO PRACTIWAGON	OP-SGA-PRS-003	UNIDAD	UNIDAD	2000000
ECO BOTELLA	OP-SGA-PRS-004	UNIDAD	UNIDAD	830000
BOLSA COLOR ROJO	OP-SGA-PRP-001	UNIDAD	UNIDAD	3990
GASOLINA	OP-SGA-OEP-001	GALON	GALON	9200
NYLON	OP-SGA-OEP-002	METRO	CARRETE 200m	222000
UREA	OP-SGA-OEP-003	LIBRA	BULTOX50Kg	145000
INSECTICIDA	OP-SGA-OEP-004	LITRO	LITRO	18000
INSECTICIDA EN POLVO	OP-SGA-OEP-005	BULTO	BULTO X1Kg	11500
FERTILIZANTE	OP-SGA-OEP-006	BULTO	BULTOX50Kg	135800
PALA	OP-SGA-OEP-007	UNIDAD	UNIDAD	20000
PICO	OP-SGA-OEP-008	UNIDAD	UNIDAD	64900
RATICIDA	OP-SGA-OEP-009	CAPSULA	KILO	27000
ACEITE PARA MOTOR DOS TIEMPOS	OP-SGA-OEP-010	UNIDAD	1/4 DE GALON	16000
ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS	OP-SGA-OEP-011	UNIDAD	1/4 DE GALON	32000
RASTRILLO PLASTICO FLEXIBLE	OP-SGA-OEP-012	UNIDAD	UNIDAD	21600
CUCHILLA PARA GUADAÑA	OP-SGA-OEP-013	UNIDAD	UNIDAD	6000
TIJERAS PARA PODAR	OP-SGA-OEP-014	UNIDAD	UNIDAD	22100
BUJIA 2T	OP-SGA-OEP-015	UNIDAD	UNIDAD	10000
BUJIA 4T	OP-SGA-OEP-016	UNIDAD	UNIDAD	13000

Hoja de Salida.

FECHA	CODIGO DE PRODUCTO	DESCRIPCION	CANTIDAD	FECHA DE INGRESO
28/10/2022	OP-SGA-OEP-002	NYLON	48	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-OEP-009	RATICIDA	0,25	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-OEP-005	INSECTICIDA EN POLVO	1,2	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-OEP-025	CADENA PARA MOTOSIERRA DE PERTIGA	1	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-OEP-036	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO	8	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-BS-003	JABON LIQUIDO	34	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-BS-005	GUANTES DE NITRILLO	14	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-OEP-035	PLATO DE RODADURA PARA GUADAÑA	2	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-OEP-045	FLOTADOR DE CLORO	3	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-BS-001	ALCOHOL	5	1/03/2022
28/10/2022	OP-SGA-BS-007	TAPABOCAS N-95	20	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-PRP-001	BOLSA COLOR ROJO	74	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-002	NYLON	42	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-009	RATICIDA		1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-005	INSECTICIDA EN POLVO	1,2	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-025	CADENA PARA MOTOSIERRA DE PERTIGA	1	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-036	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO	8	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-BS-003	JABON LIQUIDO	34	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-BS-005	GUANTES DE NITRILLO	15	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-010	ACEITE PARA MOTOR DOS TIEMPOS	2	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-011	ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS	3	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-024	LIMA TRIANGULAR	4	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-029	AZADON	1	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-OEP-049	VENENO	2	1/03/2022
21/10/2022	OP-SGA-BS-009	DESINFECTANTE EN SOBRES	5	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-PRP-001	BOLSA COLOR ROJO	80	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-002	NYLON	42	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-021	PIEDRA PARA ESMERIL	1	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-005	INSECTICIDA EN POLVO	1,2	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-025	CADENA PARA MOTOSIERRA DE PERTIGA	1	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-036	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO	8	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-BS-003	JABON LIQUIDO	25	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-BS-005	GUANTES DE NITRILLO	15	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-031	CAL HIDRATADA	5	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-034	GEL CUCARICHICIDA Y HORMIGUICIDA	2	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-038	SERRUCHO CURVO PODADOR	1	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-041	LAZO	19	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-OEP-043	CINTA INDICADORA DE PELIGRO	1	1/03/2022
14/10/2022	OP-SGA-BS-006	TAPABOCAS	10	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-PRP-001	BOLSA COLOR ROJO	80	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-002	NYLON	42	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-011	ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS	2	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-005	INSECTICIDA EN POLVO	1,2	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-025	CADENA PARA MOTOSIERRA DE PERTIGA	1	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-036	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO	8	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-BS-003	JABON LIQUIDO	25	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-BS-005	GUANTES DE NITRILLO	15	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-012	RASTRILLO PLASTICO FLEXIBLE	3	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-013	CUCHILLA PARA GUADAÑA	6	1/03/2022
7/10/2022	OP-SGA-OEP-015	BUJIA 2T	2	1/03/2022

Hoja de Salida SIGA.

7/04/2022	OP-SGA-OEP-027	MOTOSIERRA	1	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-036	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO	100	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-028	GRASA ROJA DE LITIO	1	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-008	PICO	5	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-007	PALA	5	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-054	MADEJA DE TRYPILLA DE LYCRA	10	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-039	CONO DE SEÑALIZACION VIAL	6	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-040	TIJERAS DE PODA PARA ALTURAS	1	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-042	CARETA DE ESMERILAR CON VISOR DE SEGURIDAD	2	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-035	PLATO DE RODADURA PARA GUADAÑA	4	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-015	BUJIA 2T	10	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-016	BUJIA 4T	6	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-038	SERRUCHO CURVO PODADOR	5	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-012	RASTRILLO PLASTICO FLEXIBLE	10	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-024	LIMA TRIANGULAR	10	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-030	MACHETILLA CON CUBIERTA	4	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-032	BARRA AGRICOLA DE ACERO	1	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-002	NYLON	800	1/01/2099
7/04/2022	OP-SGA-OEP-004	INSECTICIDA	15	19/01/2025
7/04/2022	OP-SGA-OEP-046	FERTILIZANTE GRANULADO	4	1/11/2024
7/04/2022	OP-SGA-OEP-004	INSECTICIDA	3	10/08/2023
7/04/2022	OP-SGA-OEP-009	RATICIDA	2	1/11/2022
7/04/2022	OP-SGA-OEP-004	INSECTICIDA	2	1/05/2023
7/04/2022	OP-SGA-OEP-005	INSECTICIDA EN POLVO	15	1/11/2023
7/04/2022	OP-SGA-OEP-051	ESTIMULANTE (NUTRIFLORIAL)	12	2/08/2023
7/04/2022	OP-SGA-OEP-017	HERBICIDA	12	18/09/2023
7/04/2022	OP-SGA-OEP-004	INSECTICIDA	3	1/07/2023
7/04/2022	OP-SGA-OEP-034	GEL CUCARICHICIDA Y HORMIGUICIDA	36	1/11/2024
7/04/2022	OP-SGA-BS-002	DESINFECTANTE	3	1/10/2024

Apéndice C. Plan de compras SIGA y Plan de compras IYM

Plan de compras SIGA.

ORDINAL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN TEXTUAL	TIPO UNIDAD DE MEDIDA	Lead Time - Tiempo de Espera	PRECIO - VALOR	INVENTARIO AL CIERRE ÚLTIMO MES	CRITICIDAD UNO 1 CRÍTICA O NO CRÍTICA	C _p COSTO DE PEDIR	C _a COSTO DE ALMACENAR
1	OP-SGA-PRS-001	BOLSA COLOR NEGRO	UNIDAD	60	3990	0	0	19584	37,35
2	OP-SGA-PRS-002	BOLSA COLOR BLANCO	UNIDAD	60	3990	0	0	19584	37,35
3	OP-SGA-PRS-003	CARRO PRACTIWAGON	UNIDAD	60	2000000	1	0	19584	37,35
4	OP-SGA-PRS-004	ECO BOTELLA	UNIDAD	60	830000	3	0	19584	37,35
5	OP-SGA-PRP-001	BOLSA COLOR ROJO	UNIDAD	60	3990	0	0	19584	37,35
6	OP-SGA-OEP-001	ESPATULA DE PUNTA	UNIDAD	60	119000	2	0	19584	37,35
7	OP-SGA-OEP-002	MAZA	UNIDAD	60	57700	2	0	19584	37,35
8	OP-SGA-OEP-003	INSULACION	UNIDAD	60	2000000	1	0	19584	37,35
9	OP-SGA-OEP-004	HERBICIDA HALOFENOX	BULTO	60	15900	1	0	19584	37,35
10	OP-SGA-OEP-005	ACEITE PARA MOTOSIERRA	UNIDAD	60	60000	1	0	19584	37,35
11	OP-SGA-OEP-006	ACEITE PARA MOTOR	UNIDAD	60	34750	2	0	19584	37,35
12	OP-SGA-OEP-007	PAJA	UNIDAD	60	35000	2	0	19584	37,35
13	OP-SGA-OEP-008	ACEITE	UNIDAD	60	15900	1	0	19584	37,35
14	OP-SGA-OEP-009	MACHETA	UNIDAD	60	102400	1	0	19584	37,35
15	OP-SGA-OEP-010	ACOPLE PARA MOTOR DOS TIEMPOS	UNIDAD	60	62900	0	0	19584	37,35
16	OP-SGA-OEP-011	ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS	UNIDAD	60	369900	0	0	19584	37,35
17	OP-SGA-OEP-012	FACTA LLO PLASTICO FLEXIBLE	UNIDAD	60	26850	1	0	19584	37,35
18	OP-SGA-OEP-013	SUCHILLA PARA GUADAÑA	UNIDAD	60	57900	0	0	19584	37,35
19	OP-SGA-OEP-014	TIJERAS PARA PODAR	UNIDAD	60	294000	1	0	19584	37,35
20	OP-SGA-OEP-015	BULBO	UNIDAD	60	44900	1	0	19584	37,35
21	OP-SGA-OEP-016	BULBO	UNIDAD	60	23500	2	0	19584	37,35
22	OP-SGA-OEP-017	HERBICIDA	GALON	60	18900	0	0	19584	37,35
23	OP-SGA-OEP-018	GUADAÑA	UNIDAD	60	119000	2	0	19584	37,35
24	OP-SGA-OEP-019	CANILLERA DE PROTECCION PARA PIE Y CANILLA	PAR	60	119000	2	0	19584	37,35
25	OP-SGA-OEP-020	DELANTAL PROTECTOR TIPO CARNAZA	UNIDAD	60	57700	2	0	19584	37,35
26	OP-SGA-OEP-021	PIEDRA PARA ESMERIL	UNIDAD	60	55000	3	0	19584	37,35
27	OP-SGA-OEP-022	CARRETILLA	UNIDAD	60	230000	3	0	19584	37,35
28	OP-SGA-OEP-023	CAJA DE HERRAMIENTAS	UNIDAD	60	65000	1	0	19584	37,35
29	OP-SGA-OEP-024	LIMA TRIANGULAR	UNIDAD	60	7000	2	0	19584	37,35
30	OP-SGA-OEP-025	CADENA PARA MOTOSIERRA DE PERTIGA	UNIDAD	60	70000	2	0	19584	37,35
31	OP-SGA-OEP-026	HACHA	UNIDAD	60	60000	1	0	19584	37,35
32	OP-SGA-OEP-027	MOTOSIERRA	UNIDAD	60	1074896	1	0	19584	37,35
33	OP-SGA-OEP-028	GRASA ROJA DE LITIO	KILO	60	38000	1	0	19584	37,35
34	OP-SGA-OEP-029	AZADON	UNIDAD	60	34750	2	0	19584	37,35
35	OP-SGA-OEP-030	MACHETILLA CON CUBIERTA	UNIDAD	60	35000	2	0	19584	37,35
36	OP-SGA-OEP-031	CAL HIDRATADA	BULTO	60	15900	1	0	19584	37,35
37	OP-SGA-OEP-032	BARRA AGRICOLA DE ACERO	UNIDAD	60	102400	1	0	19584	37,35
38	OP-SGA-OEP-033	LIMA REDONDA	UNIDAD	60	62900	0	0	19584	37,35
39	OP-SGA-OEP-034	GEL CUCARICHICIDA Y HORMIGUICIDA	UNIDAD	60	15000	8	0	19584	37,35
40	OP-SGA-OEP-035	PLATO DE RODADURA PARA GUADAÑA	UNIDAD	60	35000	4	0	19584	37,35
41	OP-SGA-OEP-036	TELA VERDE PARA CERRAMIENTO	METRO	60	280000	1	0	19584	37,35
42	OP-SGA-OEP-037	LLANTA NEUMATICA PARA CARRETILLA	UNIDAD	60	40000	3	0	19584	37,35
43	OP-SGA-OEP-038	SERRUCHO CURVO PODADOR	UNIDAD	60	26850	1	0	19584	37,35
44	OP-SGA-OEP-039	CONO DE SEÑALIZACION VIAL	UNIDAD	60	57900	0	0	19584	37,35
45	OP-SGA-OEP-040	TIJERAS DE PODA PARA ALTURAS	UNIDAD	60	369900	0	0	19584	37,35
46	OP-SGA-OEP-041	LAZO	UNIDAD	60	294000	1	0	19584	37,35
47	OP-SGA-OEP-042	CARETA DE ESMERILAR CON VISOR DE SEGURIDAD	UNIDAD	60	44900	1	0	19584	37,35
48	OP-SGA-OEP-043	CINTA INDICADORA DE PELIGRO	METRO	60	23500	2	0	19584	37,35
49	OP-SGA-OEP-044	YOYO PARA GUADAÑA	UNIDAD	60	50000	1	0	19584	37,35
50	OP-SGA-OEP-045	FLOTADOR DE CLORO	UNIDAD	60	30000	4	0	19584	37,35
51	OP-SGA-OEP-046	FERTILIZANTE GRANULADO	BULTO	60	97000	4	0	19584	37,35
52	OP-SGA-OEP-047	FLOC CLARIFICADOR	GALON	60	18900	0	0	19584	37,35

Plan de compra IYM.

ORDINAL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN TEXTUAL	TIPO UNIDAD DE MEDIDA	Lead Time - Tiempo de Espera	PRECIO - VALOR	INVENTARIO AL CIERRE ÚLTIMO MES	CRITICIDAD UNO 1 CRÍTICA 0 NO CRÍTICA	C _p COSTO DE PEDIR	C _a COSTO DE ALMACENAR
1	OP-IYM-IE-001	PINSAS VOLTIAMPERIMETRICA	UNIDAD	60	140000	1	0	19584	37,35
2	OP-IYM-IE-002	CAJAS DE PANELES LED	CAJA*6UNIDAD	60	145900	4	0	19584	37,35
3	OP-IYM-IE-003	ELECTRODO 6013	PAQUETE	60	134900	2	0	19584	37,35
4	OP-IYM-IE-004	ELECTRODO 7018	PAQUETE * 5Kg	60	96900	2	0	19584	37,35
5	OP-IYM-IE-005	BALASTRO 9*32 T8	UNIDAD	60	12540	15	0	19584	37,35
6	OP-IYM-IE-006	BALASTRO 9*17 T8	UNIDAD	60	\$ 14.700,00	0	0	19584	37,35
7	OP-IYM-IE-007	CONTADOR BIFASICO	UNIDAD	60	230000	1	0	19584	37,35
8	OP-IYM-IE-008	LAMPARA 50HZ/60HZ 127V/230V	UNIDAD	60	145000	4	0	19584	37,35
9	OP-IYM-IE-009	MEDIDOR MONOFASICO DE DOS HILOS	UNIDAD	60	55000	1	0	19584	37,35
10	OP-IYM-IE-010	SPEAKER	UNIDAD	60		1	0	19584	37,35
11	OP-IYM-IE-011	TUBO DE ACERO 1/2" 3m	UNIDAD	60	135800	24	0	19584	37,35
12	OP-IYM-IE-012	TUBO DE ACERO 3/4" 3m	UNIDAD	60	31900	2	0	19584	37,35
13	OP-IYM-IE-013	TUBO DE ACERO 2" 6m	UNIDAD	60	46450	2	0	19584	37,35
14	OP-IYM-IE-014	TUBO VERDE 1/2" 3m	UNIDAD	60	5700	6	0	19584	37,35
15	OP-IYM-IE-015	TUBO VERDE 2" 3m	UNIDAD	60	24500	3	0	19584	37,35
16	OP-IYM-IE-016	TUBO VERDE 1" 3m	UNIDAD	60	13100	5	0	19584	37,35
17	OP-IYM-IE-017	CHAZOS VERDES	PAQUETE * 100	60	21600	4	0	19584	37,35
18	OP-IYM-IE-018	TAPA INTERRUPTOR BLANCO	UNIDAD	60	4600	21	0	19584	37,35
19	OP-IYM-IE-019	CODO VERDE ELECTRICO 3*4"	UNIDAD	60	22100	23	0	19584	37,35
20	OP-IYM-IE-020	CODO VERDE ELECTRICO 1"	UNIDAD	60	15150	2	0	19584	37,35
21	OP-IYM-IE-021	CABLE COBRE N°12 ROJO	100 METROS	60	264100	200	0	19584	37,35
22	OP-IYM-IE-022	CABLE COBRE N°12 BLANCO	100 METROS	60	215900	200	0	19584	37,35
23	OP-IYM-IE-023	CABLE COBRE N°12 VERDE	100 METROS	60	215900	200	0	19584	37,35
24	OP-IYM-IE-024	INTERRUPTOR SENCILLO MERCURY	UNIDAD	60	4400	10	0	19584	37,35
25	OP-IYM-IE-025	INTERRUPTOR DOBLE MERCURY	UNIDAD	60	6400	10	0	19584	37,35
26	OP-IYM-IE-026	CABLE DE COBRE N°10 ROJO	100 METROS	60	310500	100	0	19584	37,35
27	OP-IYM-IE-027	TOMA DOBLE CON POLO A TIERRA MERCURY	UNIDAD	60	5700	20	0	19584	37,35
28	OP-IYM-IE-028	LAMPARA LED PANE DE 46W	UNIDAD	60	74000	10	0	19584	37,35
29	OP-IYM-IE-029	LAMPARA LED DE 36W	UNIDAD	60	18000	20	0	19584	37,35
30	OP-IYM-IE-030	LAMPARA LED DE 18W	UNIDAD	60	13500	20	0	19584	37,35
31	OP-IYM-IE-031	REFLECTOR DE 100W	UNIDAD	60	52500	10	0	19584	37,35
32	OP-IYM-IE-032	REFLECTOR DE 50W	UNIDAD	60	31350	5	0	19584	37,35
33	OP-IYM-IE-033	CAJAS 4*2 METALICAS	UNIDAD	60	11900	10	0	19584	37,35
34	OP-IYM-IE-034	BREAKERS DE 20 AMP	UNIDAD	60	14000	20	0	19584	37,35
35	OP-IYM-IE-035	PANEL LED DE 12W	UNIDAD	60	15179	10	0	19584	37,35
36	OP-IYM-IE-036	BREAKERS DE 30 AMP	UNIDAD	60	20750	10	0	19584	37,35
37	OP-IYM-IE-037	CHAZOS PLASTICOS DE ¼"	PAQUETE * 100	60		300	0	19584	37,35
38	OP-IYM-IE-038	CABLE DUPLEX DE 2X14	100 METROS	60	70406	100	0	19584	37,35
39	OP-IYM-IE-039	TORNILLOS NEGROS DE 1"	PAQUETE * 100	60		500	0	19584	37,35
40	OP-IYM-IE-040	TORNILLOS NEGROS DE 11/2"	PAQUETE * 100	60		100	0	19584	37,35
41	OP-IYM-IE-041	AMARRS PLASTICOS DE 20CM	PAQUETE * 100	60	18000	300	0	19584	37,35
42	OP-IYM-IE-042	BOMBILLOS LED DE 12W		60	20000	50	0	19584	37,35
43	OP-IYM-IE-043	CAJA CANALETA DEXON	UNIDAD	60	39983	20	0	19584	37,35
44	OP-IYM-IE-044	CONECTOR DE PENETRACION P7	UNIDAD	60		10	0	19584	37,35
45	OP-IYM-IE-045	TUBO EMT DE ½"	UNIDAD	60	21900	10	0	19584	37,35
46	OP-IYM-IE-046	CINTA AISLANTE NEGRA	UNIDAD	60	38000	30	0	19584	37,35
47	OP-IYM-IE-047	CINTA COLORES AMARILLA	UNIDAD	60	18200	5	0	19584	37,35
48	OP-IYM-IE-048	CINTA COLORES AZUL	UNIDAD	60	10880	5	0	19584	37,35
49	OP-IYM-IE-049	CINTA COLORES ROJO	UNIDAD	60	18000	5	0	19584	37,35
50	OP-IYM-IE-050	CINTA COLORES BLANCA	UNIDAD	60	18000	5	0	19584	37,35

Apéndice D. Resultados historiales SIGA e IYM

Resultados SIGA:

Veces en las que el insumo se solicitó por año	
Años	
2020	2021
	4
120	2
5	4
	4
	2
1	3
3	4
12	13
	4
12	9
	150
32	20
1	2
12	12
	4
	30
	500
37	22
20	2000
	100

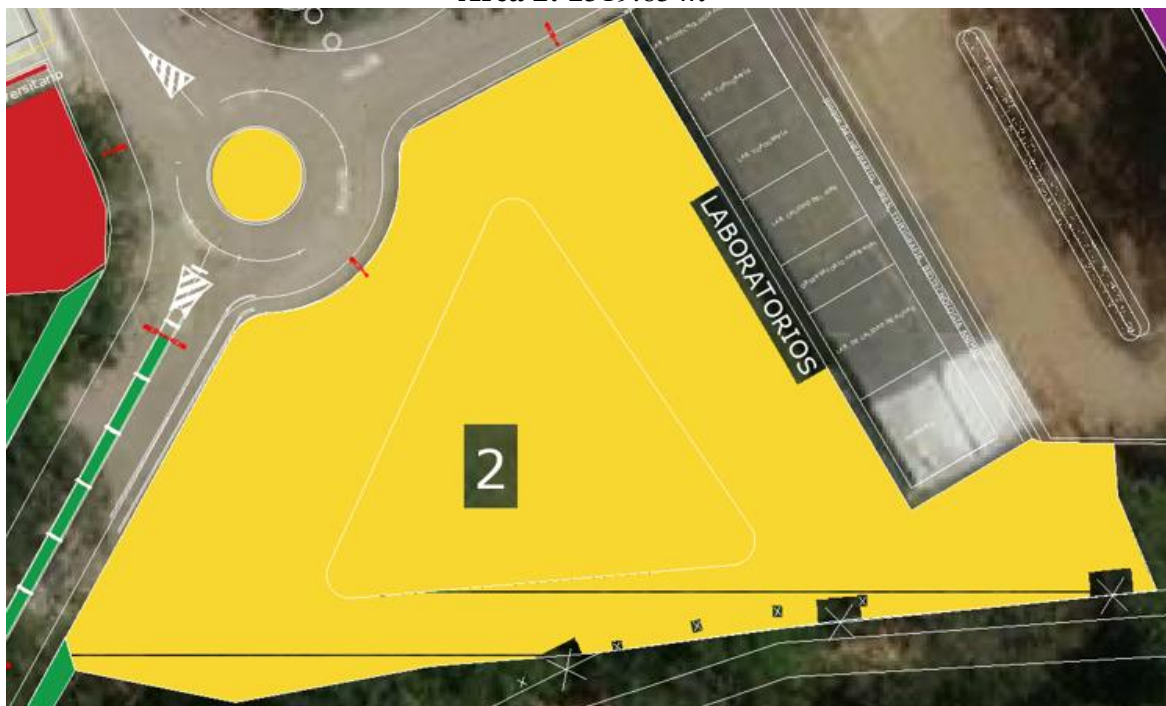
Número de veces que se solicito	
65	44

Resultados IYM:

veces en las que el insumo se solicito x Año			
Años			
2018	2019	2020	2021
200			
1			
30	24		5
1			
1			
1			
20			
10	59	5	69
30	24		5
2			
20	24		74
30			
30	24		7
30			
30	24		
30			
30			
10	8		49
8			
10			1
5			
20			
10	24		2
180			
3	10		
2			
5			
1			
1			
1			

Número de veces en la que se solicito			
31	298	14	279

Apéndice E. Áreas a guadañar de la Universidad Francisco de Paula Santander

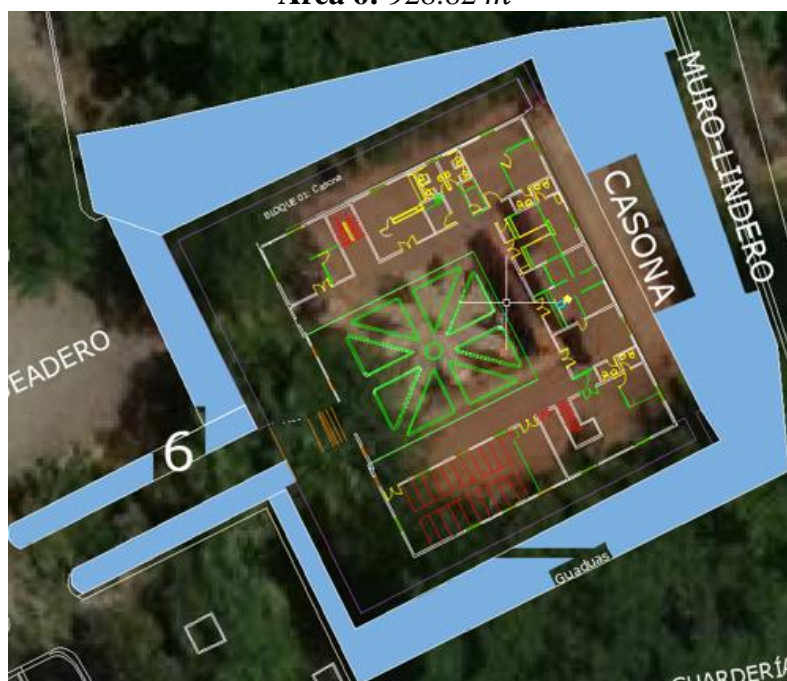
Área 1: 1269.34 m²Área 2: 2519.65 m²

Área 3: 5132.98 m²**Área 4: 1338.99 m²**

Área 5: 740.63 m²



Área 6: 928.82 m²



Área 7: 2100.35 m²



Área 8: 1997.39 m²

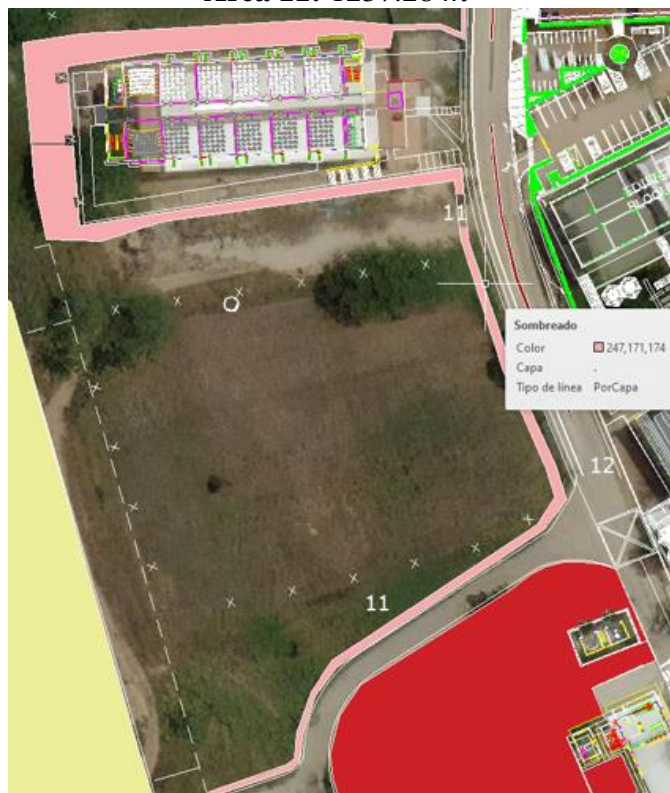


Área 9: 1132.62 m²



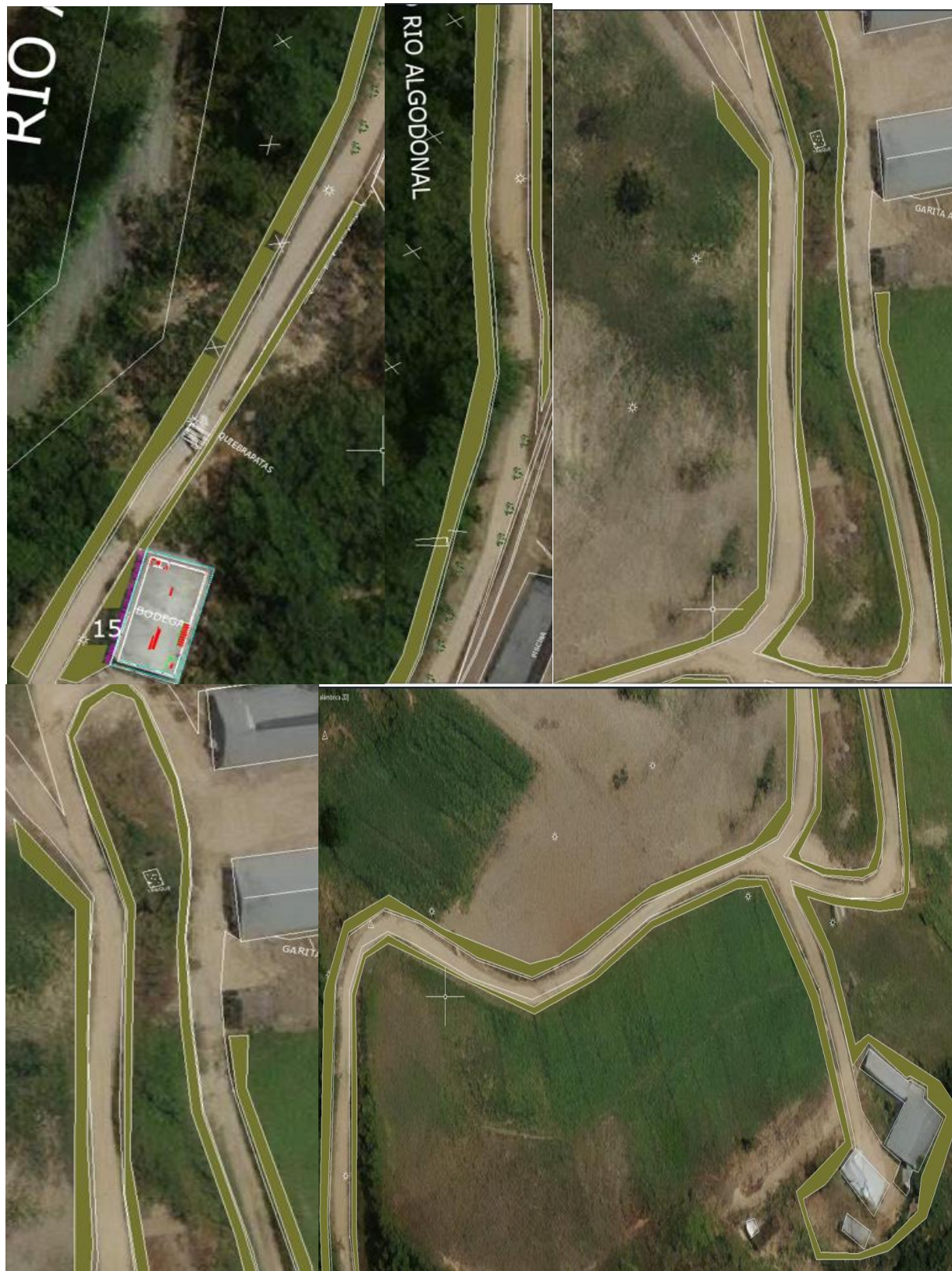
Área 10: 937.33 m²



Área 11: 1237.28 m²**Área 12: 624.14 m²**

Área 13: 637.29 m²**Área 14: 1001.20 m²**

Área 15: 3427.78 m²



Área 16: 1334.90 m²



Área 17: 10646.06 m²



Área 18: 793.06 m²



Apéndice F. Puntuaciones de Movilidad en los rangos de 3 semanas 12 semanas y 24 semanas

Movilidades materiales del IYM:

Movilidad 30 Puntos				
48 meses	24 meses	12 meses	3 meses	Puntaje Movilidad: 30 para 4 , 20 para tres, 10 para dos y 5 para uno
Si más del 60% cumple, puntúa	Si más del 70% cumple, puntúa	Si más del 80% cumple, puntúa	Si más del 90% cumple, puntúa	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	

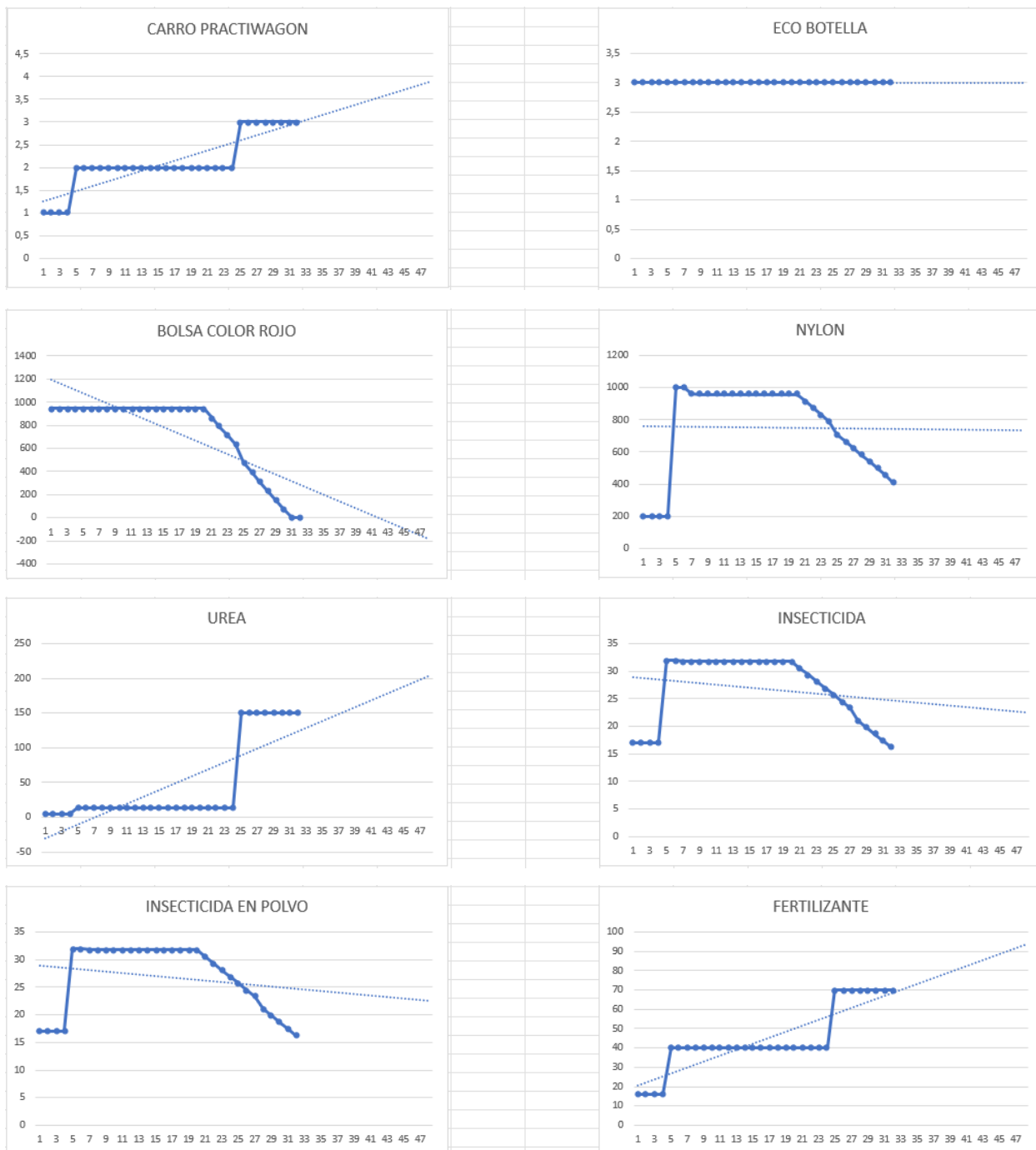
Movilidad de materiales del SIGA:

Movilidad 30 Puntos				
48 semanas	24 semanas	12 semanas	3 semanas	Puntaje Movilidad: 30 para 4 , 20 para tres, 10 para dos y 5 para uno
Si más del 60% cumple, puntúa	Si más del 70% cumple, puntúa	Si más del 80% cumple, puntúa	Si más del 90% cumple, puntúa	
	0	0	0	
	0	0	0	
	1	1	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	0	0	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	1	1	0	

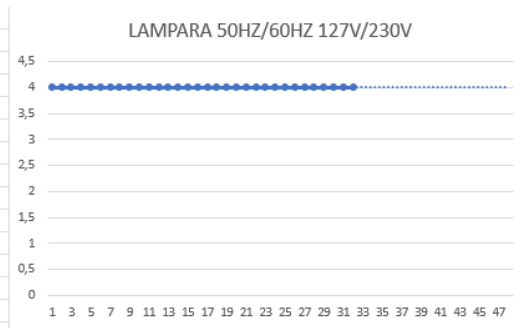
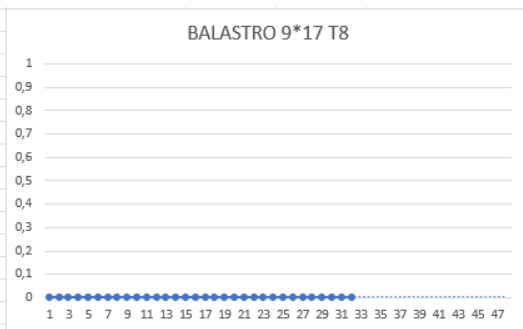
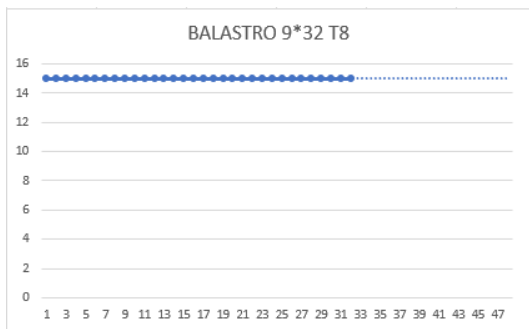
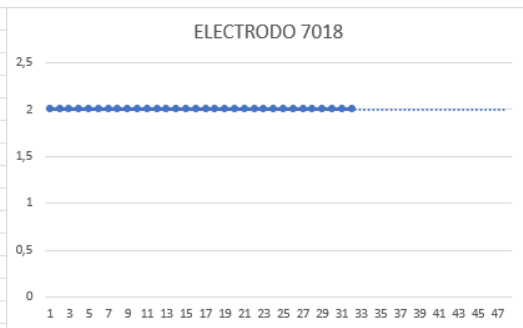
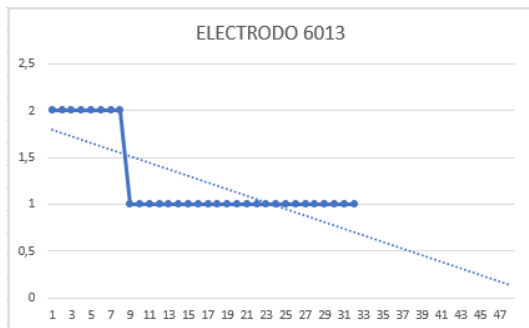
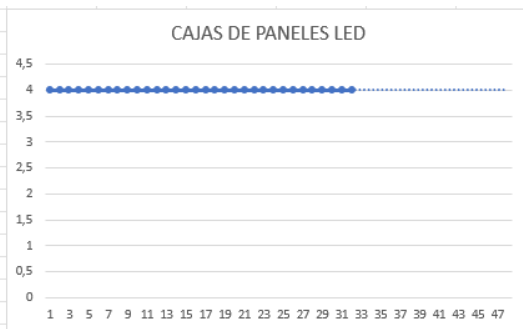
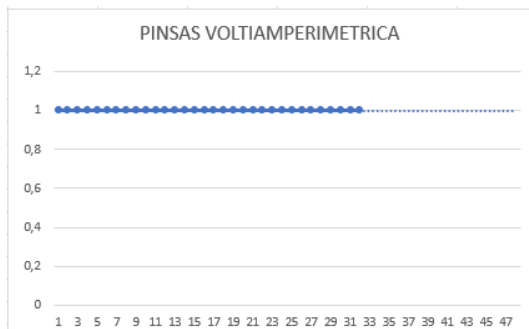
	1	1	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	0	0	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	0	0	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	1	1	0	
	0	0	0	
	1	1	0	

Apéndice G. Graficas de ACF

Grafica SIGA:



Graficas IYM:



Evaluación de criticidad para la dependencia del IYM:

Descripción IYM	Valoración 1	Valoración 2	Valoración 3	Valoración 4	Valoración 5	Valoración 6	Valoración 7	Criticidad
PINSAS VOLIAMPERIMETRICA	4	4	4	8	10	4	4	5,42857143
CAJAS DE PANELES LED	4	4	4	4	8	4	4	4,57142857
ELECTRODO 6013	0	0	10	8	8	10	8	6,28571429
ELECTRODO 7018	0	0	10	4	0	10	8	4,57142857
BALASTRO 9*32 T8	0	0	0	4	8	0	4	2,28571429
BALASTRO 9*17 T8	0	0	0	4	8	0	4	2,28571429
CONTADOR BIFASICO	4	4	4	4	4	0	4	3,42857143
LAMPARA 50HZ/60HZ 127V/230V	8	8	8	8	8	8	8	8
MEDIDOR MONOFASICO DE DOS HILOS	4	4	4	8	4	4	4	4,57142857
SPEAKER	0	0	0	4	4	0	0	1,14285714
TUBO DE ACERO 1/2" 3m	4	4	4	4	8	4	8	5,14285714
TUBO DE ACERO 3/4" 3m	4	4	4	8	8	8	8	6,28571429
TUBO DE ACERO 2" 6m	4	4	4	8	8	0	8	5,14285714
TUBO VERDE 1/2" 3m	8	8	10	8	8	10	8	8,57142857
TUBO VERDE 2" 3m	8	8	8	8	8	4	8	7,42857143
TUBO VERDE 1" 3m	8	8	10	8	8	4	8	7,71428571
CHAZOS VERDES	0	0	8	8	8	4	4	4,57142857
TAPA INTERRUCTOR BLANCO	4	4	8	8	4	4	4	5,14285714

Apéndice I. Criticidad

Orden de jerarquía de insumos más críticos de la dependencia SIGA:

Descripción SIGA	Criticidad
GASOLINA	10
CUCHILLA PARA GUADAÑA	10
CANILLERA DE PROTECCION PARA PIE Y CANILLA	10
TAPABOCA	10
TAPABOCA N-95	10
ACEITE PARA MOTOR DOS TIEMPOS	9,714285714
ACEITE PARA MOTOR CUATRO TIEMPOS	9,714285714
DELANTAL PROTECTOR TIPO CARNAZA	9,714285714
JABON LIQUIDO	9,714285714
GUANTES DE NITRILO EXTRALARGO	9,714285714
GUADAÑA	9,428571429
CAJA DE HERRAMIENTAS	9,428571429
ALCOHOL	9,428571429
YOYO PARA GUADAÑA	9,142857143
BOLSA COLOR NEGRO	8,857142857
CARRO PRACTIWAGON	8,857142857
NYLON	8,857142857
CINTA INDICADORA DE PELIGRO	8,857142857
BOLSA COLOR BLANCO	8,571428571
GUANTES DE NITRILO	8,571428571
INSECTICIDA	8,285714286
HERBICIDA	8,285714286
CARRETILLA	8,285714286
CADENA PARA MOTOSIERRA DE PERTIGA	8,285714286
HACHA	8,285714286

Orden de jerarquía de insumos más críticos de la dependencia IYM:

Descripción IYM	Criticidad
HOJAS SEGUETA	9,142857143
SEMENTO BLANCO USO GENERAL	9,142857143
CEMENTO ARGOS GRIS 50Kg	9,142857143
ACEITE 3 EN 1	9,142857143
PINTURA ANTICORROSIVA	8,857142857
PINTURA ESMALTE SINTETICO	8,857142857
PINTURA PREMIUN	8,857142857
TUBO VERDE 1/2" 3m	8,571428571
CABLE COBRE N°12 VERDE	8,571428571
BROCA TUSGTENO DE ¼"	8,571428571
ESTUCO PLASTICO INTERIORES	8,571428571
ESMALTE SINTETICO	8,571428571
CABLE COBRE N°12 ROJO	8,285714286
CABLE COBRE N°12 BLANCO	8,285714286
BROCA METAL DE 5/32"	8,285714286
PINTURA PARA TRAFICO	8,285714286
PINTURA ESMALTE DOMESTICO	8,285714286
PINTURA BARNIZ	8,285714286
SELLADOR OVERLAC	8,285714286
LIJA 60	8,285714286
LIJA 120	8,285714286
LIJA 150	8,285714286
LIJA 80	8,285714286
CEMENTO GRIS	8,285714286
LAMPARA 50HZ/60HZ 127V/230V	8

Apéndice J. Evidencia fotográfica del trabajo realizado para organizar la bodega del SIGA

Antes de organizarla:



Mientras se organizaba:



Resultado final:

