

Práctica empresarial orientada al apoyo en todo lo relacionado a la provisión de información técnica para su implementación en procesos licitatorios, de planeación y desarrollo de proyectos adelantados por la empresa INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. – I.C.C. S.A.S.

Diego Alfonso Márquez Ortiz

Trabajo de Grado para Optar al Título de Ingeniero Civil

Director

Silvia Juliana Tijo López

PhD. Building Construction.

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Ingeniería Civil

Ingeniería Civil

Bucaramanga

2023

### **Agradecimientos**

A mis padres, Luis Alfonso Márquez y Elsy Lorenza Ortiz, y mi pareja, María José Tasco, cuyo amor, compromiso, esfuerzo y apoyo incondicional a lo largo de mi formación permitieron cumplir con esta meta.

A la empresa INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S y todo su equipo de trabajo por brindar la oportunidad, las herramientas y el espacio propicio para desarrollar mis competencias personales y profesionales y compartir su conocimiento y experiencia.

A la ingeniera y docente Silvia Juliana Tijo López (C.E., M.Eng., PhD) por su disposición y apoyo en cada una de las etapas de la práctica empresarial.

A los docentes de la Escuela de Ingeniería Civil, quienes, a lo largo de su labor, formaron un profesional capacitado para desempeñar su profesión de manera íntegra.

A la Universidad Industrial de Santander, cuyos espacios consideré mi segundo hogar y en ellos pude crecer personal y profesionalmente.

**Tabla de Contenido**

	<b>Pág.</b>
1. Objetivos.....	12
1.1. Objetivo General.....	12
1.2. Objetivos Específicos.....	12
2. Marco conceptual.....	13
2.1. Dirección de proyectos. ....	13
2.2. Índice de costos de la construcción de obras civiles (ICOCIV). ....	13
2.3. Cantidades de obra.....	14
2.4. Work in progress (WIP).....	14
2.5. Presupuesto de obra. ....	14
2.6. Inventario de obra. ....	15
2.7. Formulario de inscripción de proveedores.....	15
2.8. Evaluación de desempeño de proveedores. ....	15
2.9. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. ....	16
2.10. Ficha técnica de Elementos de Protección Personal.....	16
2.11. Hoja de datos de seguridad de productos químicos.....	16
2.12. Plan estratégico de seguridad vial.....	16
2.13. Matriz de hallazgos de inspecciones.....	17
2.14. Matriz y control de accidentalidad.....	17
2.15. Matriz de entrenamiento específico por cargo.....	18
3. Metodología.....	18

3.1.	Vinculación e inducción. ....	18
3.2.	Asignación de actividades.....	18
3.3.	Reconocimiento de las asignaciones.....	19
3.4.	Ejecución de las actividades. ....	19
3.4.1.	Gerencia de proyectos.....	19
3.4.2.	Departamento de compras.....	24
3.5.	HSEQ.....	26
4.	Conclusiones. ....	29

**Lista de tablas**

Tabla 1. *Variación del ICOCIV para material Cable entre enero de 2020 y diciembre de 2022.* 19

Tabla 2. *Variación del ICOCIV para material Acero entre enero de 2020 y diciembre de 2022.* 20

Tabla 3. *Variación del ICOCIV para materiales tipo Concreto entre enero de 2020 y diciembre de*

*2022.*..... 22

**Lista de figuras.**

Figura 1. <i>Variación del ICOCIV para material Cable entre enero de 2020 y diciembre de 2022.</i> .....	20
Figura 2. <i>Variación del ICOCIV para material Acero entre enero de 2020 y diciembre de 2022.</i> .....	21
Figura 3. <i>Variación del ICOCIV para materiales tipo concreto común entre enero de 2020 y diciembre de 2022.</i> .....	23
Figura 4. <i>Variación del ICOCIV para materiales tipo concreto simple entre enero de 2020 y diciembre de 2022.</i> .....	23
Figura 5. <i>Captura de pantalla de menú principal de Sistema de Control de Inventario.</i> .....	25

**Lista de Apéndices**

	<b>pág.</b>
Apéndice A. <i>Sistema de control de inventario</i> . .....	32

## Resumen

**Título:** Práctica empresarial orientada al apoyo en todo lo relacionado a la provisión de información técnica para su implementación en procesos licitatorios, de planeación y desarrollo de proyectos adelantados por la empresa INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. – I.C.C. S.A.S.\*

**Autor:** Diego Alfonso Márquez Ortiz.\*\*

**Palabras Clave:** práctica, planeación, proyecto, presupuesto, obras de exploración petrolífera, hseq.

### Descripción:

En el presente documento se describen las actividades desarrolladas por el autor bajo el cargo de auxiliar de ingeniería civil durante el período de Práctica Empresarial comprendido entre el 15 de noviembre de 2022 y el 15 de marzo de 2023 dentro de la empresa INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S en las áreas de Gestión de proyectos, Compras y HSEQ, así como la metodología desarrollada, el cumplimiento de las actividades encomendadas por cada área involucrada, su respectivo cronograma y recursos asignados. A lo largo del período se realizó la revisión de avance y presupuesto actual de obra para el proyecto en Campo Rubiales y Caño Sur, Meta; el análisis de variación del ICOCIV entre enero de 2021 y enero de 2023 para construcción de obras de exploración petrolífera; un sistema de control de inventario de materiales de obra basado en Visual Basic, extensión del software Microsoft Excel; el proceso de evaluación de desempeño y divulgación de resultados de proveedores de compras y servicios; informes preliminares de avance de obra como parte de apoyo a las labores de planeación; la revisión y actualización de la información correspondiente al control de envío y recibido de materiales en obra; y la revisión y actualización de formatos de los procesos adelantados por la empresa para la ejecución de los proyectos.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Ingeniería Civil. Director: Silvia Juliana Tijo López. PhD. Building Construction.



### Abstract

**Title:** Student internship oriented to support in everything related to the provision of technical information for its implementation in bidding processes, planning and development of projects carried out by the company INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. – I.C.C. S.A.S.\*

**Author(s):** Diego Alfonso Márquez Ortiz\*\*

**Key Words:** internship, planning, project, budget, oil exploration works, hseq.

### Description:

This document describes the activities developed by the author under the position of civil engineering assistant during the period of Business Practice between November 15, 2022 and March 15, 2023 within the company INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S in the areas of Project Management, Purchases and HSEQ, as well as the methodology developed, the fulfillment of the activities entrusted by each area involved, their respective schedule and resources allocated. Throughout the period, we reviewed the progress and current budget for the project in Campo Rubiales and Caño Sur, Meta; the analysis of the variation of the ICOCIV between January 2021 and January 2023 for the construction of oil exploration works; an inventory control system of work materials based on Visual Basic, an extension of Microsoft Excel software; the process of performance evaluation and disclosure of results of purchasing and service suppliers; preliminary progress reports as part of the planning support; the review and update of the information corresponding to the control of shipment and receipt of materials on site; and the review and update of formats of the processes carried out by the company for the execution of the projects.

---

\*\*School of Physical-mechanical Engineering. School of Civil Engineering. Civil Engineering. Director: Silvia Juliana Tijo López. PhD. Building Construction.

### **Introducción.**

Durante su proceso de formación académica, el ingeniero civil logra apropiarse de todo un colectivo de conocimientos científicos, teóricos y técnicos cuya aplicación le permite fundamentar las bases para identificar, medir y programar de forma óptima sus funciones en el interior de una profesión ubicada en un mercado laboral cada vez más selectivo y competitivo y que requiere del profesional las capacidades idóneas para contraponerse a problemas reales, basado en la adaptabilidad a las exigencias y demandas de la sociedad actual y la carrera tecnológica. Por otro lado, pero no menos importante, el ingeniero civil, además de contar con conocimientos técnicos y científicos, debe caracterizarse por desarrollar habilidades humanísticas y sociales que le otorguen las aptitudes adecuadas para relacionarse adecuadamente en un aspecto interpersonal. El perfil del ingeniero civil que la sociedad actual exige impulsa a las instituciones de educación superior a proponer distintas maneras de complementación para el desarrollo personal y profesional de sus estudiantes. Una de estas maneras son las prácticas empresariales, que son modalidades caracterizadas por ofrecer la posibilidad de incrementar y afianzar los conocimientos adquiridos por el estudiante, a través de la vinculación laboral con una organización de carácter público o privado, de forma que consiga agregar experiencia laboral exponiéndolo ante situaciones reales con todas las figuras involucradas en el campo profesional.

INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. es una empresa líder en el campo de servicios de ingeniería civil, mecánica, eléctrica y afines, que desarrolla proyectos dentro de un marco de calidad y estándares de cumplimiento y disminución de impacto medioambiental, que busca la satisfacción de sus clientes bajo los principios de: seriedad, calidad y cumplimiento. Actualmente, el proyecto principal de la empresa se centra en la construcción de obras de

exploración petrolífera en el departamento del Meta, Colombia, particularmente en Campo Rubiales y Caño Sur. Las actividades desarrolladas por el estudiante a lo largo del período de práctica empresarial constituyen netamente actividades de apoyo a los departamentos de planeación y de proyectos, empleando principalmente recursos digitales y definiendo en todo momento la duración y fecha de entrega de cada una procurando en todo momento un excelente desempeño y aporte significativo.

## **1. Objetivos.**

### **1.1. Objetivo General.**

Desempeñar actividades de apoyo para la provisión de información a la oficina técnica de la empresa INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. – I.C.C. S.A.S para su implementación en procesos licitatorios, planeación y desarrollo de proyectos.

### **1.2. Objetivos Específicos.**

Ejecutar labores de apoyo como auxiliar de ingeniería civil en el departamento de gestión de proyectos y planeación de INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. – I.C.C. S.A.S.

Planificar las actividades de apoyo como auxiliar de ingeniería civil a desarrollar, detallando en ellas las fechas de entrega, su duración y los recursos necesarios para su ejecución.

Identificar los elementos que conforman los análisis de precios unitarios de los proyectos adelantados, así como rectificarlos y actualizarlos, según los datos proveídos por la Oficina Técnica de la empresa INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. – I.C.C. S.A.S.

Estructurar los listados de insumos de obra, clasificándolos a su vez de acuerdo con la naturaleza del insumo, en los proyectos adelantados por la empresa INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S. – I.C.C. S.A.S durante el desarrollo de la práctica empresarial.

## **2. Marco conceptual.**

### **2.1. Dirección de proyectos.**

La dirección de proyectos es el conjunto de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas aplicadas a las tareas de obligatorio cumplimiento para satisfacer los requerimientos de un proyecto. La dirección de proyectos se compone de la aplicación simultánea e integración de todas las disciplinas involucradas en la planificación, ejecución, seguimiento, control y finalización de un proyecto.

Todo este proceso implica cubrir los siguientes ítems:

- Identificación de requerimientos.
- Establecimiento de objetivos realizables.
- Equilibrio de las exigencias en materia de calidad, alcance, duración y costos.
- Adaptación de la metodología y el enfoque a las exigencias e inquietudes de todos los interesados.

### **2.2. Índice de costos de la construcción de obras civiles (ICOCIV).**

Proveído por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) es un indicador que da a conocer la variación promedio de los costos de las construcciones de obra civil en el país.

El trabajo técnico para la constitución del Índice implica el diseño conceptual y operativo que define los requerimientos de la recolección y análisis de los presupuestos de obra del universo de obras civiles en Colombia, así como el proceso de estandarización, de modo que sea posible contar con la información que permita el diseño de un nuevo índice de costos.

El ICOCIV presenta resultados para cinco agrupaciones de subclases y 17 Subclases CPC V2 AC1, 46 tipologías de obra, 316 capítulos constructivos asociados a las obras, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para siete grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 127 insumos.

### **2.3. Cantidades de obra.**

Se denomina cantidad de obra a toda aquella cantidad de material que está relacionada directamente con los costos de un determinado proyecto. A su vez, se encuentran medidas en unidades, que generalmente para ingeniería civil suelen ser metros lineales (m), metros cuadrados (m<sup>2</sup>), metros cúbicos (m<sup>3</sup>), kilogramos (kg), unidades (un), entre otras.

### **2.4. Work in progress (WIP).**

Un Work in Progress (WIP) es un compilado de actividades que están próximas a realizarse dentro de una dinámica de producción. Son elementos, productos o ejercicios, que a pesar de que no se hayan terminado todavía, se están procesando para obtener el resultado final esperado.

El control adecuado de un WIP permite a los gestores de un proyecto reducir el tiempo malgastado entre actividades de una obra, incrementar la velocidad de las actividades y establecer plazos con mayor precisión, entre otras ventajas.

### **2.5. Presupuesto de obra.**

El presupuesto de una obra es el documento que contiene el cálculo detallado y anticipado de todos y cada uno de los precios de construcción de una obra. El valor total de este documento corresponde a todos los costos y gastos en los que tendrá que incurrir el propietario del proyecto para realizar completamente la obra.

El presupuesto incluye distintas categorías que aportan directamente al costo, como lo son: compras de artículos de toda índole, producción, mano de obra, administración, utilidad, impuestos, entre otros.

## **2.6. Inventario de obra.**

La gestión de un inventario en obra corresponde al procedimiento llevado a cabo para controlar de manera eficiente la existencia y los movimientos de un artículo dentro de la ejecución de una obra civil. A su vez, una adecuada gestión de inventario provee al ejecutor de un proyecto la posibilidad de conocer cantidades de artículos, responsables de su utilización, estado actual del artículo, costo del total de artículos inventariados, etc. El adecuado control de inventario en obra constituye una herramienta importante para evitar pérdidas y aumentar la calidad de los procesos.

## **2.7. Formulario de inscripción de proveedores.**

Un FIP es un documento interno de cada organización en el cual se registra la información relacionada a un proveedor de compras o de servicios, en él, se da a conocer la información general de la empresa proveedora, su información comercial, el sistema de ventas que maneja, las referencias comerciales de otras empresas y los documentos de requisito legal que debe tener ese proveedor para ser aprobado como tal. El procedimiento de realización y archivo de los FIP en la empresa ICC-S.A.S constituye un requisito obligatorio de estándares de calidad.

## **2.8. Evaluación de desempeño de proveedores.**

La evaluación de proveedores es el proceso mediante el cual se logra la validación o aprobación de algunos proveedores y contratistas, que tengan las competencias para satisfacer adecuadamente las necesidades de la entidad.

### **2.9. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.**

Se denomina sistema de gestión SG-SST a las prácticas, disciplinas y procedimientos establecidos en una organización con el propósito de prevenir las lesiones y enfermedades causadas por condiciones laborales. Consiste a su vez en la ejecución de un proceso lógico por etapas, basado en el principio de mejora continua que incluye la planeación, aplicación, valoración, auditoría y acciones de mejora en pro de prever, distinguir, evaluar y controlar los riesgos asociados a la seguridad y salud en espacios laborales.

### **2.10. Ficha técnica de Elementos de Protección Personal.**

Los elementos de protección personal actúan como barreras protectoras contra riesgos, garantizan condiciones de trabajo seguras y minimizan las lesiones y las enfermedades profesionales.

La ficha técnica de los elementos de protección personal enumera las características generales del elemento y brinda información sobre cómo usar, retirar, almacenar, mantener, reemplazar y, en última instancia, desechar de manera segura el elemento proporcionado.

### **2.11. Hoja de datos de seguridad de productos químicos.**

Es un documento importante que nos permite comunicar de manera muy completa los peligros que los productos químicos representan tanto para los humanos como para la infraestructura y los ecosistemas. También proporciona información sobre las precauciones necesarias y las acciones que se deben tomar en caso de emergencia.

### **2.12. Plan estratégico de seguridad vial.**

Son herramientas de gestión que permiten a las entidades, organizaciones y empresas identificar y gestionar los riesgos de seguridad vial, enfocar recursos y acciones para reducir y/o



mitigar los riesgos y promover una movilidad segura. Por lo tanto, es importante para la política de seguridad vial y su concepto como una herramienta de gestión de riesgos. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SGSST es en sí mismo también un sistema de gestión de riesgos. Por ello es importante vincular el PESV con este sistema ya que permite identificar recursos, técnicas, modelos, métodos y herramientas para la gestión de riesgos en seguridad vial y seguridad en el trabajo (SGSST).

### **2.13. Matriz de hallazgos de inspecciones.**

Documento en el cual se relacionan los hallazgos derivados de las diferentes inspecciones de seguridad y control definidas por la organización como método de control frente a los peligros identificados; entiéndase como hallazgo “Toda condición o acto identificado mediante proceso de inspección que puede causar daño potencial traducido en lesiones personales, de salud, materiales, propiedad o una combinación de varias que al no gestionarse puede llegar a materializarse”.

### **2.14. Matriz y control de accidentalidad.**

Documento en el cual se relacionan todos los eventos calificados como Accidente de trabajo y en la cual se registran y realiza análisis de causalidad conforme a la descripción de los hechos derivados de la investigación, así como los costos generados por el evento; entiéndase como Accidente de trabajo "Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte."

### **2.15. Matriz de entrenamiento específico por cargo.**

Documento en el cual se plasman necesidades y programación de capacitaciones y formación requeridas por el personal de la organización, así como el control y seguimiento a la eficacia, cobertura y cumplimiento del programa.

## **3. Metodología.**

A continuación, se describe la metodología establecida para el desarrollo de la práctica empresarial, cuyo propósito principal es cumplir a cabalidad con los objetivos planteados anteriormente.

### **3.1. Vinculación e inducción.**

Este proceso está relacionado directamente con las labores de documentación necesarias para vincular formalmente al estudiante con la empresa. La vinculación formal a la empresa bajo el cargo de auxiliar de ingeniería civil fue realizada el día 16 de noviembre de 2022, en ella, se dieron a conocer las políticas internas de la empresa y los conocimientos fueron evaluados mediante un examen.

### **3.2. Asignación de actividades.**

Las actividades asignadas durante la práctica empresarial se pueden clasificar en cuatro categorías según el departamento involucrado (gestión de proyectos, HSEQ y departamento de compras), con lo cual, continuamente se asignaban actividades según la necesidad de apoyo del practicante.

### 3.3. Reconocimiento de las asignaciones.

De mano de los líderes de cada una de las áreas se realizó el reconocimiento de las actividades asignadas, de manera que se consiguiera una identificación de los propósitos y los resultados esperados una vez completada cada tarea.

### 3.4. Ejecución de las actividades.

Teniendo en cuenta la urgencia del cumplimiento de las actividades, se procuró en todo momento completarlas en el menor tiempo posible, contando con el apoyo de todas las áreas involucradas y el acceso a la información disponible de los proyectos en ejecución. A continuación, se presenta un listado de las actividades realizadas a lo largo de la práctica empresarial según el área relacionada.

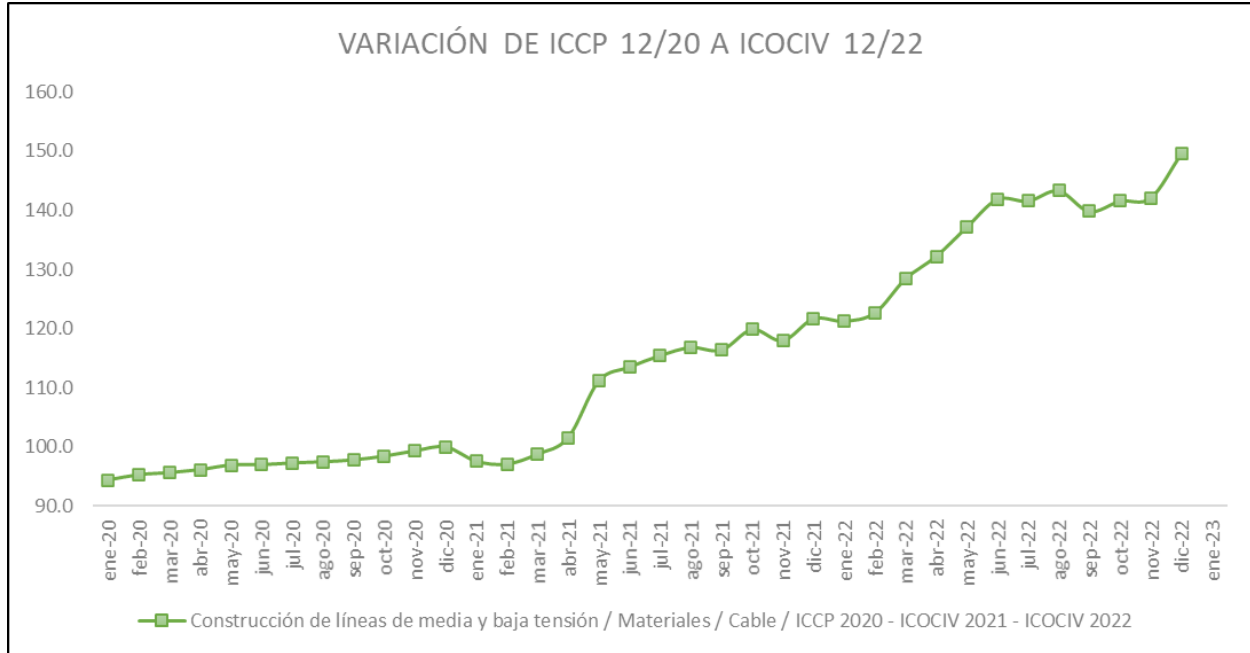
#### 3.4.1. Gerencia de proyectos.

Con base en información proveída por el DANE, se revisaba semanalmente el cargue de información relacionada a la variación del ICOCIV, particularmente en los índices relacionados a la categoría de construcción de obras civiles para exploración y explotación petrolífera.

**Tabla 1.** Variación del ICOCIV para material Cable entre enero de 2020 y diciembre de 2022.

CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN: CABLES																		
Código grupos CPC V 2.0 A.C	Código subclases CPC V 2.0 A.C.	Código tipología de obra	Tipología de obra	Grupos de costos	Código de agregación grupo de insumos	Grupo de insumos	ICCP 2020											
							ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20
							94.4	95.3	95.6	96.2	96.9	97.0	97.3	97.5	97.8	98.4	99.3	100.0
							ICOCIV 2021											
							ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
530203	53252	53252_32	Construcción de líneas de media y baja tensión	Materiales	114	Cable	97.6	97.1	98.8	101.6	111.2	113.5	115.5	116.8	116.4	119.9	118.0	121.7
							ICOCIV 2022											
							ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22
							121.3	122.7	128.4	132.2	137.2	141.9	141.6	143.3	139.8	141.6	142.1	149.6
							<b>Porcentaje de variación (2021-2022)</b>											
							24%	26%	30%	30%	23%	25%	23%	23%	20%	18%	20%	23%
							<b>Máxima variación</b>											
							30%											

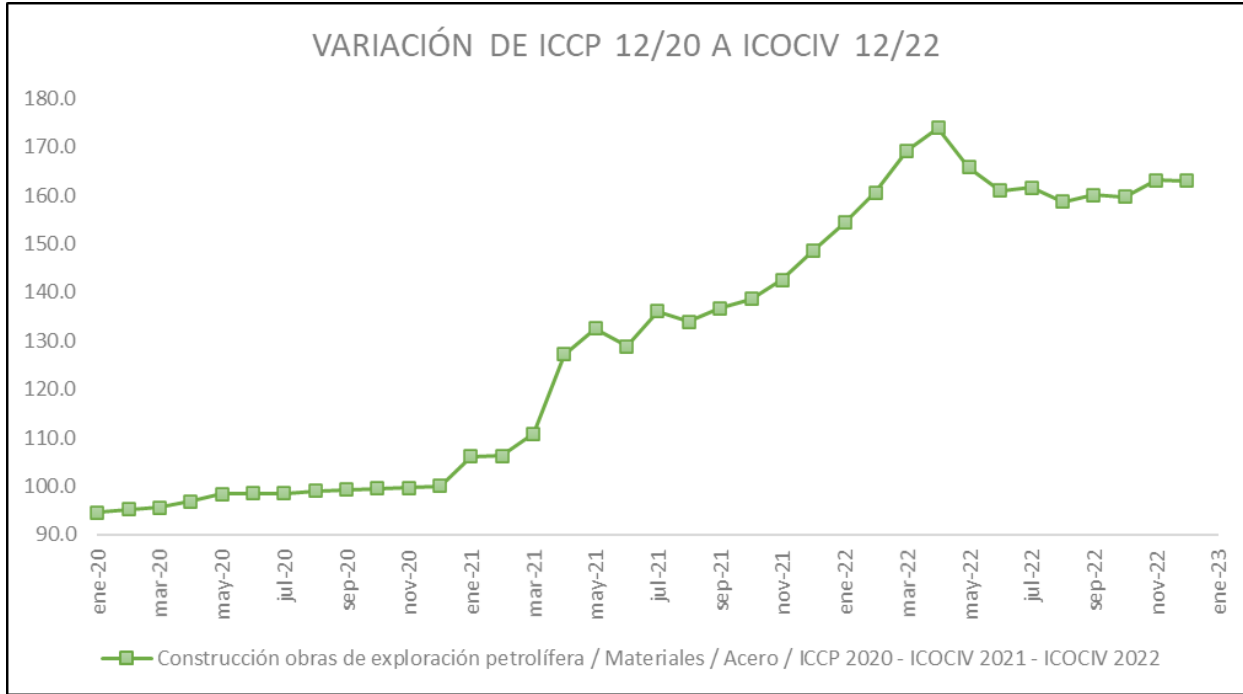
**Figura 1.** Variación del ICOCIV para material Cable entre enero de 2020 y diciembre de 2022.



**Tabla 2.** Variación del ICOCIV para material Acero entre enero de 2020 y diciembre de 2022.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EXPLORACIÓN PETROLÍFERA: ACERO								ICCP 2020											
Código grupos CPC V 2.0 A.C	Código subclases CPC V 2.0 A.C	Código tipología de obra	Tipología de obra	Grupos de costos	Código de agregación grupo de insumos	Grupo de insumos		ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20
530204	53261	53261_36	Construcción obras de exploración petrolífera	Materiales	109	Acero		94.7	95.2	95.6	96.9	98.5	98.6	98.6	99.1	99.3	99.5	99.7	100.0
								ICOCIV 2021											
								ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
								106.1	106.3	110.8	127.2	132.5	128.9	136.0	133.9	136.7	138.6	142.5	148.7
								ICOCIV 2022											
								ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22
								154.4	160.6	169.2	173.8	165.8	161.0	161.6	158.6	160.1	159.7	163.1	163.0
<b>Porcentaje de variación (2021-2022)</b>								46%	51%	53%	37%	25%	25%	19%	18%	17%	15%	14%	10%
<b>Máxima variación</b>								53%											

**Figura 2.** Variación del ICOCIV para material Acero entre enero de 2020 y diciembre de 2022.



**Tabla 3.** Variación del ICOCIV para materiales tipo Concreto entre enero de 2020 y diciembre de 2022.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE EXPLORACIÓN PETROLÍFERA: CONCRETO																		
Código grupos CPC V 2.0 A.C	Código subclases CPC V 2.0 A.C.	Código tipología de obra	Tipología de obra	Grupos de costos	Código de agregación grupo de insumos	Grupo de insumos	ICCP 2020											
							ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20
530204	53261	53261_36	Construcción obras de exploración	Materiales	113	Concreto común	98.4	99.6	99.6	99.7	99.8	99.8	100.1	100.1	100.2	100.2	100.2	100.0
530204	53261	53261_36	Construcción obras de exploración	Materiales	129	Concreto simple	98.4	99.6	99.6	99.7	99.8	99.8	100.1	100.1	100.2	100.2	100.2	100.0
							ICOCIV 2021											
							ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
530204	53261	53261_36	Construcción obras de exploración	Materiales	113	Concreto común	101.8	101.2	98.3	96.8	95.4	96.5	96.5	96.2	95.9	95.6	94.6	96.3
530204	53261	53261_36	Construcción obras de exploración	Materiales	129	Concreto simple	99.8	102.2	100.7	100.6	97.2	97.3	98.1	97.0	97.8	96.0	96.0	95.8
							ICOCIV 2022											
							ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22
530204	53261	53261_36	Construcción obras de exploración	Materiales	113	Concreto común	100.6	101.5	104.8	103.3	103.7	104.6	106.1	106.0	105.6	107.2	106.1	107.7
530204	53261	53261_36	Construcción obras de exploración	Materiales	129	Concreto simple	98.5	99.5	100.0	102.9	103.7	104.5	106.0	107.7	104.6	107.0	110.0	108.1
<b>Concreto común</b>							-1.2%	0.2%	6.6%	6.8%	8.7%	8.4%	9.9%	10.1%	10.1%	12.1%	12.2%	11.8%
<b>Concreto simple</b>							-1.3%	-2.7%	-0.7%	2.3%	6.7%	7.5%	8.1%	11.1%	7.0%	11.5%	14.6%	12.8%

**Figura 3.** Variación del ICOCIV para materiales tipo concreto común entre enero de 2020 y diciembre de 2022.



**Figura 4.** Variación del ICOCIV para materiales tipo concreto simple entre enero de 2020 y diciembre de 2022.



Durante la semana del 18 al 24 de diciembre de 2022, se realizó un cuadro comparativo entre las cantidades de obra planteadas por el cliente ECOPETROL para la ejecución de las obras que componen la ODS 3045404 – 004 y las cantidades de obra reales presupuestadas por la empresa ICC S.A.S para cada una de las especialidades (civil, mecánica, eléctrica e instrumentación), teniendo especial cuidado con los ítems que generaban un cambio notorio en presupuesto, tales como: excavación mecánica en roca; suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio de cable bimetálico calibre 2/0 AWG y accesorios de sistema puesta a tierra.

A partir del 16 y hasta el 29 de enero de 2023, como medida de apoyo temporal a las labores de planeación y programación de las obras en ejecución en las ordenes de servicio ODS 3045404-001 y ODS 3045404-002, se realizaron preliminares de los informes diarios de avance de obra para presentar al cliente ECOPETROL.

Tomando los registros publicados en la página oficial del DANE referentes al ICOCIV (índice de costos de construcción de obras civiles) para el año 2022 y la fórmula de reajuste de precios unitarios establecida por ECOPETROL, se procedió a actualizar el presupuesto de obra de la ODS 3045404-002 categorizando cada ítem según los grupos de costos establecidos en las bases de datos del DANE.

### ***3.4.2. Departamento de compras.***

A partir de la semana del 16 de noviembre de 2022, se dio inicio a la construcción de un sistema de control de inventario de los artículos tipo herramienta y equipos adquiridos mediante órdenes de compra por la empresa ICC S.A.S a lo largo del año 2022 y hasta el final de la práctica empresarial en marzo de 2023, tomando la información de la base de datos del departamento de compras de la empresa y estableciendo comunicaciones con proveedores en caso



de requerir información adicional. Continuamente se debió mantener actualizado este listado según se requiriera, por lo cual, su alimentación fue una actividad de obligatorio cumplimiento diariamente. De esta manera, se constituyó un listado de artículos adquiridos con un total de 542 a fecha de 13/03/2023.

**Figura 5.** Captura de pantalla de menú principal de Sistema de Control de Inventario.

Nº DE ART	CÓDIGO	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ACTUAL	UBICACIÓN ACTUAL
542	HTA-GRAL-539	CIVIL	Alicates-7", #84-022LA ALICATE UNIVERSAL 7" MARCA STANLEY	UN	10	CAÑO SUR
541	HTA-GRAL-541	CIVIL	Nivel 14, NIVEL DE 14" EN ALUMINIO C/IMAN UYUS	UN	10	CAÑO SUR
540	HTA-GRAL-540	CIVIL	Nivel torpedo 8", NIVEL TORPEDO 8" STANLEY	UN	10	CAÑO SUR
539	HTA-GRAL-542	CIVIL	HEDW D25133K ROTOMARTILLO SDS PLUS 1" Marca Dewalt	UN	1	CAÑO SUR
538	HTA-GRAL-538	MECÁNICA	RATCHET CON CUADRANTE DE 1/2"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
537	HTA-GRAL-537	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET N° 22	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
536	HTA-GRAL-536	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET N° 17	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
535	HTA-GRAL-535	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET DE 15/16"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
534	HTA-GRAL-534	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET DE 3/4"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
533	HTA-GRAL-533	MECÁNICA	CIZALLA MANUAL DE TRINQUETE PARA CABLE 600 MCM 250mm EN COBRE Y #AL	UN	1	CAMPO RUBIALES ODS4
532	HTA-GRAL-532	MECÁNICA	ZUNCHADORA BANDIT PARA CINTA DE METAL DE 1/4", 1/2", 5/8", 3/4"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
531	EQP-GEN-ELE-531	ELÉCTRICA	ENPO GENERADOR DIESEL 7 KVA 120/240V GD7000E ECOMAX	UN	1	CAÑO SUR CUM4
530	ELEM-SEG-VIAL-53	CIVIL	SENA CONO VIAL 70CM 2 #CINTAS BASE CUADRADA	UN	8	CAÑO SUR CUM1/4
529	EQP-GRAL-529	CIVIL	HEDW DWE4577-83 PULIDORA 7" 2700W #D28476WB3	UN	1	CAÑO SUR CUM4
528	HTA-GRAL-528	MECÁNICA	Sabana de laves mixtas , (1/4 Hasta 1-1/4), STAN #JUEGO LLAVE MIXTA 14Pz PL	UN	2	CAÑO SUR
527	EQP-GRAL-527	MECÁNICA	Pulidora 7", dewalt, HEDW DWE4577-83 PULIDORA 7" #2700W (D28476WB3) Ma	UN	2	CAÑO SUR
526	EQP-GRAL-526	MECÁNICA	pulidora 4 1/2", dewalt, HEDW DWE4212-83 #MINIPULIDORA PALETA 4 1/2" 120i	UN	2	CAÑO SUR
525	EQP-CRT-SOLD-52	MECÁNICA	Equipo de oxicoarte, victor, VICT EQUIPO JOURNEYMAN #EDGE 2.0 0384-2101	UN	1	CAMPO RUBIALES
524	EQP-SEG-GPS-524	ADMINISTRACIÓN	Unidad GPS con instalación para RETROEQUICAVADORA CAT320GX	UN	1	CAMPO RUBIALES
523	EQP-TRA-ALT-523	HSE	POLEA DOBLE-Acero 500 Kg, Certificado GMAR MOTON PARA #SOGA 3/4" 2 POLE	UN	2	CAÑO SUR
522	EQP-TRA-ALT-522	HSE	POLEA SENCILLA-Acero 500 Kg, Certificado GMAR MOTON PARA #SOGA 1/2" 1 P	UN	1	CAÑO SUR
521	EQP-TRA-ALT-521	HSE	TIE OFF-2 argollas 1.80 m, Certificado ARMA ADAPTADOR #ANCLAJE 2 ARGOLLA	UN	2	CAÑO SUR
520	EQP-LEVNT-CAR-5	MANTENIMIENTO	ACCESORIO PARA IZAJE DE CARRETES, Accesorios para Izaje de carretes (Argo	UN	1	CAMPO RUBIALES
519	EQP-TRA-ALT-519	MANTENIMIENTO	CADENA DE ESLABON, 3/8 x 10 mtrs Cadena Grado 80 de 3/8" x 10 Mts con Ganc	UN	1	CAMPO RUBIALES
518	EQP-TRA-ALT-518	MANTENIMIENTO	ZINCHAS DE AMARRE CON RACHE TENSOR, 4 pulg Zincha de Amerre 4" x 9 mts c	UN	4	CAMPO RUBIALES
517	EQP-TRA-ALT-517	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 1 mts X 2 pulg Eslinga Sintetica 2" x 2 Capas x 1 Mts cap.	UN	2	CAMPO RUBIALES
516	EQP-TRA-ALT-516	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 2 mts X 2 pulg Eslinga Sintetica 2" x 2 Capas x 2 Mts cap.	UN	2	CAMPO RUBIALES
515	EQP-TRA-ALT-515	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 3 mts X 4 pulg Eslinga Sintetica 4" x 2 Capas x 3 Mts cap.	UN	4	CAMPO RUBIALES
514	EQP-TRA-ALT-514	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 4 mts X 4 pulg Eslinga Sintetica 4" x 2 Capas x 4 Mts cap.	UN	4	CAMPO RUBIALES
513	EQP-TRA-ALT-513	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 6 mts X 4 pulg Eslinga Sintetica 4" x 2 Capas x 6 Mts cap.	UN	5	CAMPO RUBIALES
512	ELEM-HSE-512	HSE	Lono pastilona IXL460, Lono vinilica con propiedades de impermeabilidad y resiste	UN	1	CAMPO RUBIALES
511	EQP-TOPOGR-511	CIVIL	CARGADOR TOPCON REF. BC-G1B, CARGADOR BC27CR EQUIVALENTE A EL BC<	UN	1	CAMPO RUBIALES
510	EQP-SEG-GPS-510	ADMINISTRACIÓN	CAMARA SOLAR EXTERIORES RED MOVIL 4G	UN	4	CAMPO RUBIALES

Como parte de procesos de calidad y registro de información de proveedores de compras y servicios, se procedió a establecer comunicación con diferentes proveedores de la empresa para realizar sus respectivos formatos de inscripción de proveedores, un documento interno de la empresa que arroja información detallada de la actividad del proveedor y su cumplimiento con la documentación legal establecida. Se registró un total de 37 proveedores que cumplieron satisfactoriamente con el envío de la documentación para realizar su respectiva inscripción.

Como parte de un proceso de calidad establecido internamente, y teniendo en cuenta la información de proveedores de la base de datos del departamento de compras, se realizó la evaluación de desempeño de proveedores de compras y servicios realizados durante el segundo semestre del año 2022 y su respectiva divulgación de resultados, obteniendo un total de 162 proveedores de compras y 82 proveedores de servicios. De esta manera, se obtuvieron desempeños promedio de 96.93% y 89.88% para los proveedores de compras y servicios, respectivamente.

Con el fin de llevar un control riguroso del envío y recibido de materiales en obra, durante la semana del 5 al 11 de febrero de 2023, se procedió a registrar la información proveída por el departamento de supervisión de materiales en obra relacionada a los materiales, herramientas y equipos adquiridos desde Bucaramanga, Santander y recibidos en cada uno de los frentes de trabajo en Campo Rubiales y Caño Sur, Meta.

### **3.5. HSEQ.**

Como parte del proceso de alimentación del sistema de control de inventario y apoyo a las labores del departamento de HSEQ de la empresa ICC S.A.S, durante la semana del 27 al 3 de diciembre de 2022, se realizó la revisión de la información relacionada a compras en materia de HSEQ para consolidar un presupuesto correspondiente al año 2022 en el contexto de las ordenes de servicio en curso.

Adicionalmente, durante la semana del 27 al 3 de diciembre de 2022, se realizó y aprobó el curso de capacitación de 50 horas titulado “Capacitación Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST” en la plataforma de la Aseguradora de Riesgos Laborales AXA COLPATRIA.

Como parte de labores de gestión de la documentación de personal en obra, se realizó el registro de documentos externos de tipo conceptos médicos ocupacionales, obteniendo un total de 246 registros.

Como parte de labores de gestión de la información de EPP's utilizados en obra por el personal, se realizó la recopilación y registro de las fichas técnicas de cada uno de ellos, obteniendo un total de 100 registros.

Como parte de labores de gestión de la información de productos químicos utilizados en obra, se realizó la recopilación y registro de las hojas de datos de seguridad de cada uno de ellos, obteniendo así un total de 61 registros.

De acuerdo a la Resolución 40595 de 2022, se actualizó el formato ICC-FT-350 Ficha técnica de indicadores de seguridad vial incluyendo los indicadores establecidos en la misma y su respectivo análisis y representación gráfica.

En los formatos ICC-FT-313 Gestión de Hallazgos de Inspecciones e ICC-FT-348 V03 Matriz de NC, AC, AP y OM, se realizó la representación gráfica del análisis tendencial de causalidad de hallazgos de inspecciones en oficina principal y accidentes en campo, respectivamente, obteniendo como causas principales en la oficina principal la falta de señalización, condiciones inadecuadas del área de trabajo y productos agotados, y en las labores de campo, mayormente la deficiente cultura preventiva, la falta de planeación en solicitudes a proveedores y productos agotados.

Se consolidó la creación del formato ICC-FT-411 Formato cronograma de mantenimiento de equipos y herramientas, proveyendo a las especialidades un documento propicio para realizar las programaciones de cada mantenimiento a lo largo del año 2023 en adelante.

Se consolidó la creación del formato ICC-FT-412 Plan de inspecciones y pruebas de herramientas y equipos, en el cual se propicia la planificación de las pruebas a equipos empleados en obra a lo largo del año 2023 en adelante.

Se realizó la actualización del formato ICC-FT-40 Matriz de entrenamiento específico por cargo, documento en el cual se propicia la programación por cargo de las capacitaciones y formaciones aplicables a lo largo del año para todo el personal de la oficina principal y el personal en obra.

#### **4. Conclusiones.**

La comprensión de la importancia del trabajo en equipo permitió que se pudieran realizar actividades en diferentes áreas involucradas en la ejecución de un proyecto, esto a su vez se vio reflejado en la explicación de la injerencia de cada una de esas actividades en el cumplimiento de las metas establecidas.

De la mano con cada uno de los profesionales encargados de cada área de trabajo, se logró completar a cabalidad cada actividad asignada, arrojando resultados satisfactorios y prácticos para la ejecución de las labores en obra.

Se evidenció la importancia de llevar un control riguroso de la adquisición y movimiento de artículos en obra, en vista de que la omisión de un registro de este tipo, puede desencadenar altos riesgos, pérdida de los susodichos, disminución de calidad y gestión inadecuada.

Como resultado de las actividades desarrolladas en el contexto de gestión de proyectos, se demostró la necesidad de evaluar la variación de los costos en el entorno nacional e internacional y su relación directa con los presupuestos de obra.

Como resultado de las actividades relacionadas al área de HSEQ, se pudo evidenciar que indiscutiblemente es necesario garantizar la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que permita cumplir con requisitos legales, asegurar la identificación y gestión adecuada de los riesgos relacionados a cada cargo, reducir el ausentismo, perfeccionar los procesos y crear una cultura preventiva efectiva en el trabajo.

### Referencias Bibliográficas.

Evaluación de Desempeño de Proveedores y Contratistas, INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S – ICC S.A.S, ICC-IN-45, 2022.

Ficha técnica de elementos de protección personal, Compañía de seguros POSITIVA y Gómez Morad, SG.SST-FOR-03, 2020.

Formulario de inscripción de proveedores, INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S – ICC S.A.S, ICC-FT-20, 2023.

Índice de Costos de la construcción de Obras Civiles (ICOCIV). (n.d.). Retrieved March 14, 2023, from <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-construccion-de-obras-civiles-icociv>

La Hoja de Seguridad - Arl Sura. (n.d.). Retrieved March 14, 2023, from [https://www.arlsura.com/files/hoja\\_seguridad.pdf](https://www.arlsura.com/files/hoja_seguridad.pdf)

Mintransporte establece Nueva Norma Para Que Empresas Actualicen Los ... (n.d.). Retrieved March 14, 2023, from <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10363/mintransporte-establece-nueva-norma-para-que-empresas-actualicen-los-planes-estrategicos-de-seguridad-vial/>

Project Management Institute. (2017). Guía de los Fundamentos para la dirección de Proyectos: (guía Del Pmbok®).

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022, January 10). Retrieved March 14, 2023, from <https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el->

[trabajo/#:~:text=El%20Sistema%20de%20Gestión%20de,incluye%20la%20política%2C%20la%20organización%2C](#)


Tirso Maldonado. (2022, June 12). Qué Es Wip (work in progress) y Sus Beneficios. Tirso Maldonado. Retrieved March 14, 2023, from <https://www.tirsomaldonado.es/que-es-wip-work-in-progress-y-sus-beneficios/>

**Apéndices.**

Se aclara que, por motivos de política interna de la compañía INGENIEROS CIVILES CONTRATISTAS S.A.S – ICC S.A.S, no es posible compartir las actualizaciones ni creaciones de formatos de procesos de calidad por protección de datos sensibles. Sin embargo, pueden ser visualizados los siguientes apéndices:

**Apéndice A. Sistema de control de inventario.**

Sistema de control de materiales



Datos a buscar: CATEGORÍA, DESCRIPCIÓN, ESPECIALIDAD, UBICACION



Listado de artículos

Nº DE ART	CÓDIGO	ESPECIALIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ACTUAL	UBICACIÓN ACTUAL
542	HTA-GRAL-539	CIVIL	Alicates-7", *84-022LA ALICATE UNIVERSAL 7" MARCA STANLEY	UN	10	CAÑO SUR
541	HTA-GRAL-541	CIVIL	Nivel 14, NIVEL DE 14" EN ALUMINIO C/IMAN LUYUS	UN	10	CAÑO SUR
540	HTA-GRAL-540	CIVIL	Nivel torpedo 8", NIVEL TORPEDO 8" STANLEY	UN	10	CAÑO SUR
539	HTA-GRAL-542	CIVIL	HEDW D25133K ROTOMARTILLO SDS PLUS 1" Marca Dewalt	UN	1	CAÑO SUR
538	HTA-GRAL-538	MECÁNICA	RATCHET CON CUADRANTE DE 1/2"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
537	HTA-GRAL-537	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET N° 22	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
536	HTA-GRAL-536	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET N° 17	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
535	HTA-GRAL-535	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET DE 15/16"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
534	HTA-GRAL-534	MECÁNICA	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET DE 3/4"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
533	HTA-GRAL-533	MECÁNICA	CIZALLA MANUAL DE TRINQUETE PARA CABLE 600 MCM 250mm EN COBRE Y #AL	UN	1	CAMPO RUBIALES ODS4
532	HTA-GRAL-532	MECÁNICA	ZUNCHADORA BANDIT PARA CINTA DE METAL DE 1/4", 1/2", 5/8", 3/4"	UN	2	CAMPO RUBIALES ODS4
531	EQP-GEN-ELE-531	ELECTRICA	ENPO GENERADOR DIESEL 7 KVA 120/240V GD 7000E ECOMAX	UN	1	CAÑO SUR CUM4
530	ELEM-SEG-VIAL-53	CIVIL	SENA CONO VIAL 70CM 2 #CINTAS BASE CUADRADA	UN	8	CAÑO SUR CUM1/4
529	EQP-GRAL-529	CIVIL	HEDW DWE4577-83 PULIDORA 7" 2700W #D28476WB3	UN	1	CAÑO SUR CUM4
528	HTA-GRAL-528	MECÁNICA	Sabana de llaves mixtas , (1/4 Hasta 1-1/4), STAN #JUEGO LLAVE MIXTA 14Pz PL	UN	2	CAÑO SUR
527	EQP-GRAL-527	MECÁNICA	Pulidora 7", dewalt, HEDW DWE4577-83 PULIDORA 7" #2700W (D28476WB3) Ma	UN	2	CAÑO SUR
526	EQP-GRAL-526	MECÁNICA	pulidora 4 1/2", dewalt, HEDW DWE4212-B3 #MINIPULIDORA PALETA 4, 1/2" 120	UN	2	CAÑO SUR
525	EQP-CRT-SOLD-52	MECÁNICA	Equipo de oxicorte, victor, VICT EQUIPO JOURNEYMAN #EDGE 2,0 0384-2101	UN	1	CAMPO RUBIALES
524	EQP-SEG-GPS-524	ADMINISTRACIÓN	Unidad GPS con instalación para RETROEXCAVADORA CAT320GX	UN	1	CAMPO RUBIALES
523	EQP-TRA-ALT-523	HSE	POLEA DOBLE-Acero 500 kg, Certificado GMAR MOTON PARA #SOGA 1/2" 2 POLE	UN	2	CAÑO SUR
522	EQP-TRA-ALT-522	HSE	POLEA SENCILLA-Acero 500 Kg, Certificado GMAR MOTON PARA #SOGA 1/2" 1 P	UN	1	CAÑO SUR
521	EQP-TRA-ALT-521	HSE	TIE OFF-2 argollas 1.80 m, Certificado ARMA ADAPTADOR #ANCLAJE 2 ARGOLLA	UN	2	CAÑO SUR
520	EQP-LEVINT-CAR-5	MANTENIMIENTO	ACCESORIO PARA IZAJE DE CARRETES, Accesorios para izaje de carretes (Argo	UN	1	CAMPO RUBIALES
519	EQP-TRA-ALT-519	MANTENIMIENTO	CADENA DE ESABON, 3/8 x 10 mtrs Cadena Grado 80 de 3/8" x 10 Mts con Gan	UN	1	CAMPO RUBIALES
518	EQP-TRA-ALT-518	MANTENIMIENTO	ZINCHAS DE AMARRE CON RACHE TENSOR, 4 pulg Zincha de Amerre 4" x 9 mts c	UN	4	CAMPO RUBIALES
517	EQP-TRA-ALT-517	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 1 mts X 2 pulg Eslinga Sintetica 2" x 2 Capas x 1 Mts cap.	UN	2	CAMPO RUBIALES
516	EQP-TRA-ALT-516	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 2 mts X 2 pulg Eslinga Sintetica 2" x 2 Capas x 2 Mts cap.	UN	2	CAMPO RUBIALES
515	EQP-TRA-ALT-515	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 3 mts X 4 pulg Eslinga Sintetica 4" x 2 Capas x 3 Mts cap.	UN	4	CAMPO RUBIALES
514	EQP-TRA-ALT-514	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 4 mts X 4 pulg Eslinga Sintetica 4" x 2 Capas x 4 Mts cap.	UN	4	CAMPO RUBIALES
513	EQP-TRA-ALT-513	MANTENIMIENTO	ESLINGAS SINTETICAS, 6 mts X 4 pulg Eslinga Sintetica 4" x 2 Capas x 6 Mts cap.	UN	5	CAMPO RUBIALES
512	ELEM-HSE-512	HSE	Lono polsílona 1KL460, Lono vinilica con propiedades de impermeabilidad y resiste	UN	1	CAMPO RUBIALES
511	EQP-TOPOGR-511	CIVIL	CARGADOR TOPCON REF. BC-G1B, CARGADOR BC27CR EQUIVALENTE A EL BC-4	UN	1	CAMPO RUBIALES
510	EQP-SEG-GPS-510	ADMINISTRACIÓN	CAMARA SOLAR EXTERIORES RED MOVIL 4G	UN	4	CAMPO RUBIALES

Base de datos: Ver archivo, Visualización: Ver existentes, Más información, Limpiar campos, Edición: Editar registro, Eliminar registro, Compras: Nuevo artículo, Almacen: Movimientos, Histórico: Entradas y salidas, Accesos, Salir



Entradas de artículos a almacén

Información de artículo

CATEGORÍA	EQUIPO GENERAL	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ACTUAL
529	EQP-GRAL-529	HEW DWE4577-83 PULIDORA 7" 2700W (D28476WB3)	LN	1
527	EQP-GRAL-527	Pulidora 7", devalt, HEW DWE4577-83 PULIDORA 7" 2700W (D28476WB)	LN	2
526	EQP-GRAL-526	pulidora 4 1/2", devalt, HEW DWE4212-83 MINIPULIDORA PALETA 4-1/2	LN	2
506	EQP-GRAL-506	PULIDORA ANGULAR 7", DEWALT y/o similar, HEW DWE4577-83 PULIDOR	LN	2
505	EQP-GRAL-505	PULIDORA ANGULAR 4 1/2", DEWALT y/o similar, HEW DWE4212-83 MINIP	LN	2
504	EQP-GRAL-504	TALADRO PERFORADOR DE 1/2" USO DE HERRAMIENTA INDUSTRIAL, HEW	LN	1
501	EQP-GRAL-501	Pistola calafateadora WERK PISTOLA CALAFATEO PREMIUM 9" NEGRA	LN	1
500	EQP-GRAL-500	Equipo cortador para concreto VCT AUTOMATIZADO DE CORTE CA-2460	LN	2
499	EQP-GRAL-499	ENGRASADOR NEUMÁTICO INDUSTRIAL FERTON 13 LITROS GRS 13L	LN	1
494	EQP-GRAL-494	ENFRIADOR ELECTROLUX REF. EFCC3C3PQW. CAPACIDAD 318 LTS.	LN	1
493	EQP-GRAL-493	ENFRIADOR ELECTROLUX REF. EFCC3C3PQW. CAPACIDAD 318 LTS.	LN	1
492	EQP-GRAL-492	ENFRIADOR ELECTROLUX REF. EFCC3C3PQW. CAPACIDAD 318 LTS.	LN	1
491	EQP-GRAL-491	BOMBA PARA EXTRAER LÍQUIDOS NO DEBAM	LN	2
490	EQP-GRAL-490	Rana Vibrocompactadora Motor Diesel 10hp 3.600rpm Incluye Protector De	LN	1
489	EQP-GRAL-489	PONCHADORA HIDRÁULICA CON 12 DACOS HEXAGONALES DESDE 18 MM2	LN	1
488	EQP-GRAL-488	Reguladora para cinta metálica. DYNQ -Retro M1211. IMPREGNADA ref M1	LN	1
486	EQP-GRAL-486	Ponchadora manual tipo cizalla para terminal hasta 40 AVG. PUNCH MANL	LN	1
451	EQP-GRAL-451	APISONADOR, CANGURO, SALTARIN DIESEL. APISONADOR CANGURO MHI	LN	1
450	EQP-GRAL-450	APISONADOR, CANGURO, SALTARIN DIESEL. APISONADOR CANGURO MHI	LN	1
444	EQP-GRAL-444	BOMBA PARA COMBUSTIBLE DE CC. SERIE 4200. DE 208PM. DE 12V. MOTD	LN	1
443	EQP-GRAL-443	UNIDAD DE TANQUE MOVIL 600KG. MEDIDAS APROXIMADAS. 130 X 200.	LN	1

Artículos solicitados

Nº DE ART	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD INGRESADA
529	EQP-GRAL-529	HEW DWE4577-83 PULIDORA 7" 2700W (D28476WB3)	LN	1
527	EQP-GRAL-527	Pulidora 7", devalt, HEW DWE4577-83 PULIDORA 7" 2700W (D28476WB)	LN	2
526	EQP-GRAL-526	pulidora 4 1/2", devalt, HEW DWE4212-83 MINIPULIDORA PALETA 4-1/2	LN	2
506	EQP-GRAL-506	PULIDORA ANGULAR 7", DEWALT y/o similar, HEW DWE4577-83 PULIDOR	LN	2
505	EQP-GRAL-505	PULIDORA ANGULAR 4 1/2", DEWALT y/o similar, HEW DWE4212-83 MINIP	LN	2
504	EQP-GRAL-504	TALADRO PERFORADOR DE 1/2" USO DE HERRAMIENTA INDUSTRIAL, HEW	LN	2

Información de nuevo movimiento de artículo

RECIBE: Almacenista      FREENTE DE TRABAJO: BASE      FECHA DE INGRESO: 15-mar-2022

Nº DE ARTICULO: 501      CÓDIGO: EQP-GRAL-501      CATEGORÍA: EQUIPO GENERAL

ORDEN DE COMPRA: OOC R017-23      PROVEEDOR: SUPMATEC SAS      UNIDAD: LN

FECHA DE ADQUISICIÓN: 4/9/36      TELÉFONO: 3176987950      CANTIDAD RECIBIDA: 2



ESPECIALIDAD: CIVIL      MARCA: WERK

NOMBRE: Pistola de calafateo

DESCRIPCIÓN: Pistola de calafateo. WERK PISTOLA CALAFATEO PREMIUM 9" NEGRA

Registrar ingreso    Historial de movimientos    Salir

Salidas de artículos de almacén

Información de artículo

CATEGORÍA	HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ACTUAL
542	HTA-GRAL-539	Alicates-7", "84-022LA ALICATE UNIVERSAL 7" MARCA STANLEY	LN	10
541	HTA-GRAL-541	Nivel 14, NIVEL DE 14" EN ALUMINO C/ MAN UYAN	LN	10
540	HTA-GRAL-540	Nivel torpedeo 8", NIVEL TORPEO 8" STANLEY	LN	10
539	HTA-GRAL-542	HEW D25138 RCTOMARTILLO 505 PLUS 1" Marca Dewalt	LN	1
538	HTA-GRAL-538	RATCHET CON CUADRANTE DE 1/2"	LN	2
537	HTA-GRAL-537	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET Nº 22	LN	2
536	HTA-GRAL-536	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET Nº 17	LN	2
535	HTA-GRAL-535	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET DE 15/16"	LN	2
534	HTA-GRAL-534	LLAVE MIXTA TIPO RATCHET DE 3/4"	LN	2
533	HTA-GRAL-533	CIZALLA MANUAL DE TRINQUETE PARA CABLE 600 MCM 250mm EN COBRIE	LN	1
532	HTA-GRAL-532	ZINCHADORA BANOT PARA CINTA DE METAL DE 1/4", 1/2", 5/8", 3/4"	LN	2
528	HTA-GRAL-528	Sabana de llaves mixtas ( 1/4 Hasta 1-1/4) STANLEY LLAVE MIXTA 14"	LN	2
503	HTA-GRAL-503	CIZALLA 42" TIPO PESADO, CORTAHEMACHE INDUSTRIAL 42"(1/2") TOTAL	LN	2
502	HTA-GRAL-502	PISTOLA SANGLA, SANGO PISTOLA DE PRESION 475PSI	LN	1
498	HTA-GRAL-498	ESCALERA METALICA DE 3 PASOS ALTURA 60 CMS, ESCALERA ALUMINIO : LN	LN	1
478	HTA-GRAL-478	Ruche CUADRANTE DE 1/2" LARGO 20", RACHET REVERSIBLE CTE 3/4" 25"	LN	1
476	HTA-GRAL-476	GATO HIDRÁULICO TIPO BOTELLA DE 20 TONELADAS. MARCA UJUSTUL	LN	1
475	HTA-GRAL-475	GATO HIDRÁULICO TIPO BOTELLA DE 20 TONELADAS. MARCA UJUSTUL	LN	1
474	HTA-GRAL-474	GATO HIDRÁULICO TIPO BOTELLA DE 20 TONELADAS. MARCA UJUSTUL	LN	1
473	HTA-GRAL-473	GATO HIDRÁULICO TIPO BOTELLA DE 20 TONELADAS. MARCA UJUSTUL	LN	1
472	HTA-GRAL-472	GATO HIDRÁULICO TIPO BOTELLA DE 20 TONELADAS. MARCA UJUSTUL	LN	1

Salida de artículos

Nº DE ART	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD DE SALIDA
542	HTA-GRAL-539	Alicates-7", "84-022LA ALICATE UNIVERSAL 7" MARCA STANLEY	LN	10

Información de salida de artículo

SOLICITANTE: Ejemplo de solicitante      DESTINO: Ejemplo      FECHA DE SOLICITUD: 15-mar-2022

Nº DE ARTICULO: 542      CÓDIGO: HTA-GRAL-539      CATEGORÍA: HERRAMIENTA

ORDEN DE COMPRA: OOC C105-23      PROVEEDOR: FERRETERIA INDUSTRIAL S.A.S      UNIDAD: LN

FECHA DE ADQUISICIÓN: 02-mar-2023      TELÉFONO: 3138742598      CANTIDAD SOLICITADA: 10

ESPECIALIDAD: CIVIL      MARCA: STANLEY      ORIGEN: BASE

NOMBRE: Alicates 7"

DESCRIPCIÓN: Alicates-7", "84-022LA ALICATE UNIVERSAL 7" MARCA STANLEY

Registrar salida    Historial de movimientos    Salir