

# FACULTAD DE INGENIERÍA



Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN LA ZONA DE INSUMOS QUÍMICOS DE BIENES FISCALIZADOS DE LA EMPRESA CONTRANS S.A.C.”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Ivan Rafael Barba Sánchez

Natalia Milusca Medrano Osorio

Asesor:

Mg. Ing. Miguel Ángel Oruna Rodríguez

Lima - Perú

2021

## DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedicamos a nuestros padres, quienes día a día nos inspiran a seguir creciendo profesionalmente, y son las personas a quienes les debo mucho por su constante apoyo, del mismo modo se lo dedicamos a nuestros hermanos que nos motivaron a seguir estudiando una carrera profesional

## AGRADECIMIENTO

Le agradecemos a Dios, por permitirnos seguir en este mundo gozando de buena salud, ante esta situación que estamos viviendo en todo el mundo, a la vez agradecerle a los docentes que nos brindaron todos los conocimientos y herramientas para aplicarlos en nuestro día a día tanto laboral como personalmente y seguir creciendo profesionalmente, de igual forma agradecemos a todos aquellos que hicieron posible que podamos culminar con el presente trabajo, sea compañeros de trabajo y amigos por sus constante apoyo.

## Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	9
RESUMEN EJECUTIVO.....	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	40
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	64
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS.....	72
ANEXO 1.....	74
ANEXO 2.....	75

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Estrategias de desarrollo para aplicación de la empresa</i> .....	42
Tabla 2. <i>Matriz de priorización de causas</i> .....	47
Tabla 3. <i>Detalle de Causas principales según Diagrama de Ishikawa</i> .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Vista Panorámica de Empresa Contrans SAC.....	12
<i>Figura 2.</i> Almacén Depósito Temporal.....	13
<i>Figura 3.</i> Almacén Depósito Simple.....	13
<i>Figura 4.</i> Zona de Recepción de Contenedores.....	14
<i>Figura 5.</i> Control por GPS a las unidades.....	15
<i>Figura 6.</i> Organigrama de la Empresa.....	17
<i>Figura 7.</i> Áreas de Contacto con el Área DAS.....	18
<i>Figura 8.</i> Diagrama de Ishikawa.....	23
<i>Figura 9.</i> Ejemplo Layout.....	25
<i>Figura 10.</i> Diagrama de Pareto.....	26
<i>Figura 11.</i> Proceso de Almacenamiento.....	32
<i>Figura 12.</i> Cianuro (Caja).....	37
<i>Figura 13.</i> Cianuro (Caja).....	37
<i>Figura 14.</i> Soda Caústica (Saco) .....	38
<i>Figura 15.</i> Presentación de mercurio.....	38
<i>Figura 16.</i> Casco de Seguridad.....	38

Figura 17, Gafas de Seguridad.....	38
Figura 18, Chaleco Reflectivo .....	39
Figura 19, Botas Punta de Acero.....	39
Figura 20, Traje para Manejo de Cianuro.....	39
Figura 21, Máscara Antigases.....	39
<i>Figura 22, Estoca .....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 23, Apilador Eléctrico.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 24, Montacargas 2.5 TN .....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 25, Reach Stacker.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 26, Diagrama de Pareto .....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 27, Layout antes de Ampliación.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 28, Zona IQBF antes de la ampliación.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 29, Mapa general de procesos.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 30, Diagrama de Procesos de Operaciones.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 31, Diagrama de Ishikawa.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 32, Zona IQBF antes de la implementación.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 33, Zona IQBF después de la implementación.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 34, Zona ALFA con paletas ordenadas.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 35, Letrero de señalización.....</i>	<i>59</i>

<i>Figura 36</i> , Letrero de señalización.....	59
<i>Figura 37</i> , Letrero de señalización.....	60
<i>Figura 38</i> , Zona IQBF después de la ampliación.....	60
<i>Figura 39</i> , Zona IQBF después de la ampliación.....	61
<i>Figura 40</i> , Layout IQBF después de la ampliación.....	62
<i>Figura 41</i> , Capacitación de Derrame de Cianuro.....	63
<i>Figura 42</i> , Capacitación de Derrame de Cianuro.....	64
<i>Figura 43</i> , Boletín sobre Capacitación de Derrame de Cianuro.....	64
<i>Figura 44</i> , Cumplimiento de Despachos IQBF 1.....	69
<i>Figura 45</i> , Cumplimiento de Despachos IQBF 2.....	70

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Índice de Efectividad.....	68
Ecuación 2. Índice de Efectividad.....	69

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El trabajo de suficiencia profesional realizado por los coautores, a través de la experiencia y conocimientos adquiridos en la universidad y trabajo, tuvo el objetivo de aplicar la implementación de un sistema integrado de gestión en la Zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa Contrans SAC, a partir de los constantes reclamos y quejas de los clientes por demoras en las atenciones de los servicios. Se aplicaron las herramientas del diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, las 5S, Layout y capacitaciones al personal que labora en el área para mejorar la satisfacción de nuestros clientes y buen servicio de atenciones en las operaciones del día a día. Todos los conocimientos aplicados por los coautores al proyecto dieron resultados positivos, pues se ganó la licitación del grupo Buenaventura para su almacenamiento de mercadería IQBF.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

CONTRANS es una empresa estratégica de las actividades navieras de Transmeridian con miras a convertirse en el mejor socio estratégico en el campo logístico ya que posee fuerte conocimiento del negocio. La empresa Contrans pertenece al rubro logístico consolidado del Grupo Transmeridian, el cual desde su creación en el año 1993 hasta la fecha sigue creciendo en el ámbito nacional e internacional, de esta manera el grupo transmeridian cuenta con 8 empresas y hasta el momento son alrededor de 850 colaboradores que suman sus experiencias para cada empresa del grupo.

Contrans inicia sus operaciones el 05 de diciembre del año 2007 estableciéndose en la ciudad del callao, siendo una ubicación estratégica para el manejo de las importaciones y exportaciones de los clientes, el cual se encuentra muy cercana a los terminales portuarios de APM y DP WORLD con una distancia de 9km.

Actualmente Contrans cuenta con 2 sedes, el cual se ubica en callao y Lurín y son 330 colaboradores que pertenecen a la empresa.

Contrans es una de las empresas más importantes de servicios en el sector comercial logístico nacional e internacional. Orientados a ofrecer el mejor servicio de calidad y eficiencia, de la mano de la tecnología para satisfacer las necesidades de los clientes. Contrans es un terminal extra portuario de almacenamiento dedicado a crear oportunidades de negocio, agregando valor en la cadena logística de sus clientes en beneficio del comercio exterior.

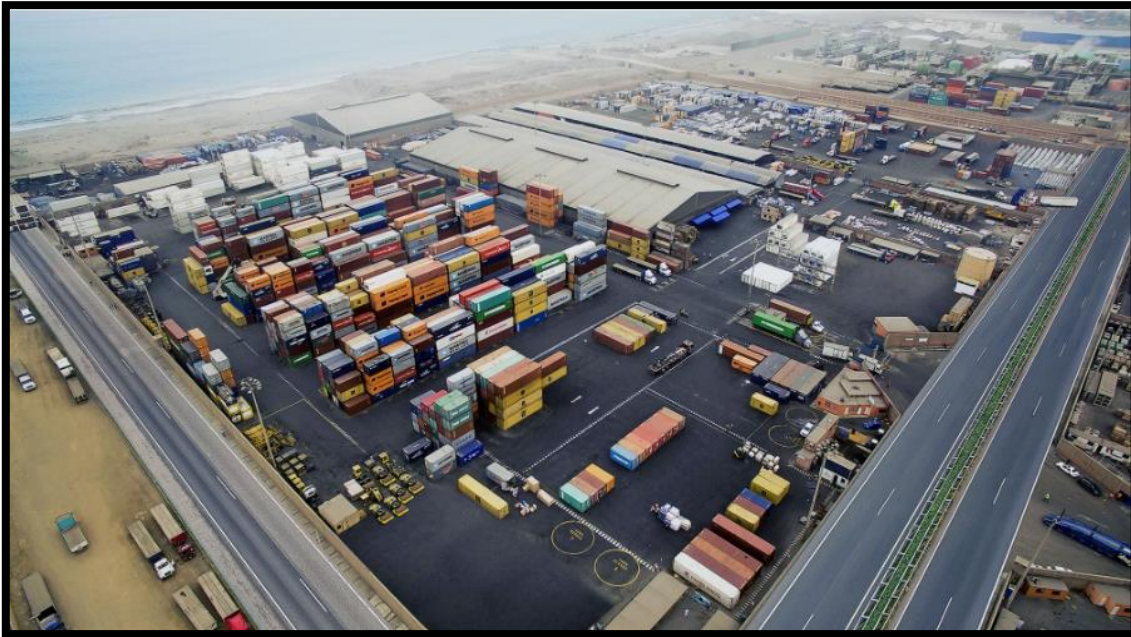


Figura 1. Vista Panorámica de Empresa Contrans SAC  
Fuente: Elaboración Contrans SAC (2020)

La empresa se dedica al servicio logístico de almacenamiento de carga contenerizada y carga suelta en la que se brinda los siguientes servicios:

<b>Deposito Temporal</b>	<b>Deposito Simple</b>	<b>Deposito Autorizado</b>
Almacén donde ingresa Carga contenerizada, carga suelta y carga proyectos para las exportaciones e importaciones, tanto marítima como terrestre, y se almacenan temporalmente la mercancía pendientes de la autorización de levante de la autoridad Aduanera.	Almacenamiento y custodia de mercadería nacionalizada que ha sido producida en el país y/o importada pagando todos los derechos y tributos a la Sunat.  En este servicio se da el manejo de carga peligrosa (Carga IQBF) Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados.	Servicio de almacenamiento y custodia de carga contenerizada y carga suelta, el cual los clientes no han cancelado los derechos y tributos de las importaciones de las mercaderías.



*Figura 2.* Almacén Depósito Temporal  
Fuente: Elaboración Contrans SAC (2020)



*Figura 3.* Almacén Depósito Simple  
Fuente: Elaboración Contrans SAC (2020)

<b>Recepción y entrega de contenedores vacíos</b>	<b>Servicio de llenado carga para exportación</b>	<b>Centro de distribución</b>	<b>Crossdocking</b>
<p>Administración de los contenedores vacíos que corresponden a la línea ONE y PIL. Se realiza la recepción y asignación de los contenedores DRY y REEFERS a los diferentes clientes.</p>	<p>Se brinda el servicio integral para carga de exportación en las líneas One, Pil y líneas terceras.</p> <p>En el servicio brindado incluye desde el posicionamiento del contenedor vacío, llenado y envío a puertos de embarque.</p>	<p>Servicio asociado a la cadena de abastecimiento de los clientes y distribución de mercadería.</p> <p>Se cuenta con un sistema de gestión de almacenes (WMS) que permite administrar la carga de los clientes de forma eficiente.</p>	<p>Servicio de gestión que permite una operación exitosa, el cual se brinda la recepción, preparación y despacho de los pedidos de los clientes reduciendo los costos de almacenamiento y reducción de tiempos de entrega.</p>



*Figura 4. Zona de Recepción de Contenedores*

Fuente: Elaboración Contrans SAC (2020)



*Figura 5, Control por GPS a las unidades*

Fuente: Elaboración Contrans SAC (2020)

## **MISION**

Contribuir en el desarrollo competitivo del país a través de un servicio logístico digital, ágil y sencillo.

## **VISION**

Ser el integrador logístico que genere valor compartido, ofreciendo la mejor experiencia digital.

## **VALORES.**

Creatividad

Evaluación constante de las nuevas formas de trabajar, cuando se encuentran, se actúa con energía para ejecutarlas.

## Integridad

Se trabaja pensando en el comportamiento correcto ante cualquier circunstancia. Siendo honestos, respetuosos con los colegas, clientes, proveedores y la sociedad general.

## Compromiso

Totalmente concentrados en desarrollar relaciones a largo plazo. El compromiso con la calidad es la base del éxito.

El colaborador Ivan Barba Sanchez, realizó su ingreso a las instalaciones de Contrans el 01 de Marzo del 2012 en la sede de la provincia constitucional de Callao, el cual por intermedio del jefe del área de almacenes LCL le propuso para que labore en su área.

Durante el transcurso de 2 años laborando en la empresa, lo ascienden a encargado de almacén. El colaborador quería seguir creciendo profesionalmente, por lo cual en el año 2015 toma la decisión de estudiar la carrera de Ingeniería Industrial del programa Working Adult de la universidad privada del norte.

En el año 2016 al colaborador lo ascienden a Coordinador de área de depósitos, ya cursando el cuarto ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial.

En el año 2018, por su buena labor, responsabilidad y compromiso en la empresa, lo ascienden a supervisor de depósitos.

En el año 2020 le proponen para que se haga a cargo del área de exportaciones, la cual con mucha responsabilidad asumió el cargo hasta la fecha.

La colaboradora Natalia Milusca Medrano Osorio, ingresó a laborar en la empresa Contrans, ubicada en la provincia constitucional del callao el 02 de Mayo del 2018.

A través de su compañero de estudios de la universidad, le propone para que postule al área de depósitos como asistente, quién le explicó todas las funciones que realizaría en la empresa a lo que la colaboradora acepta.

Hasta la fecha la colaboradora se viene desempeñando profesionalmente en las labores encomendadas en la empresa de manera remota debido a la pandemia.

### ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

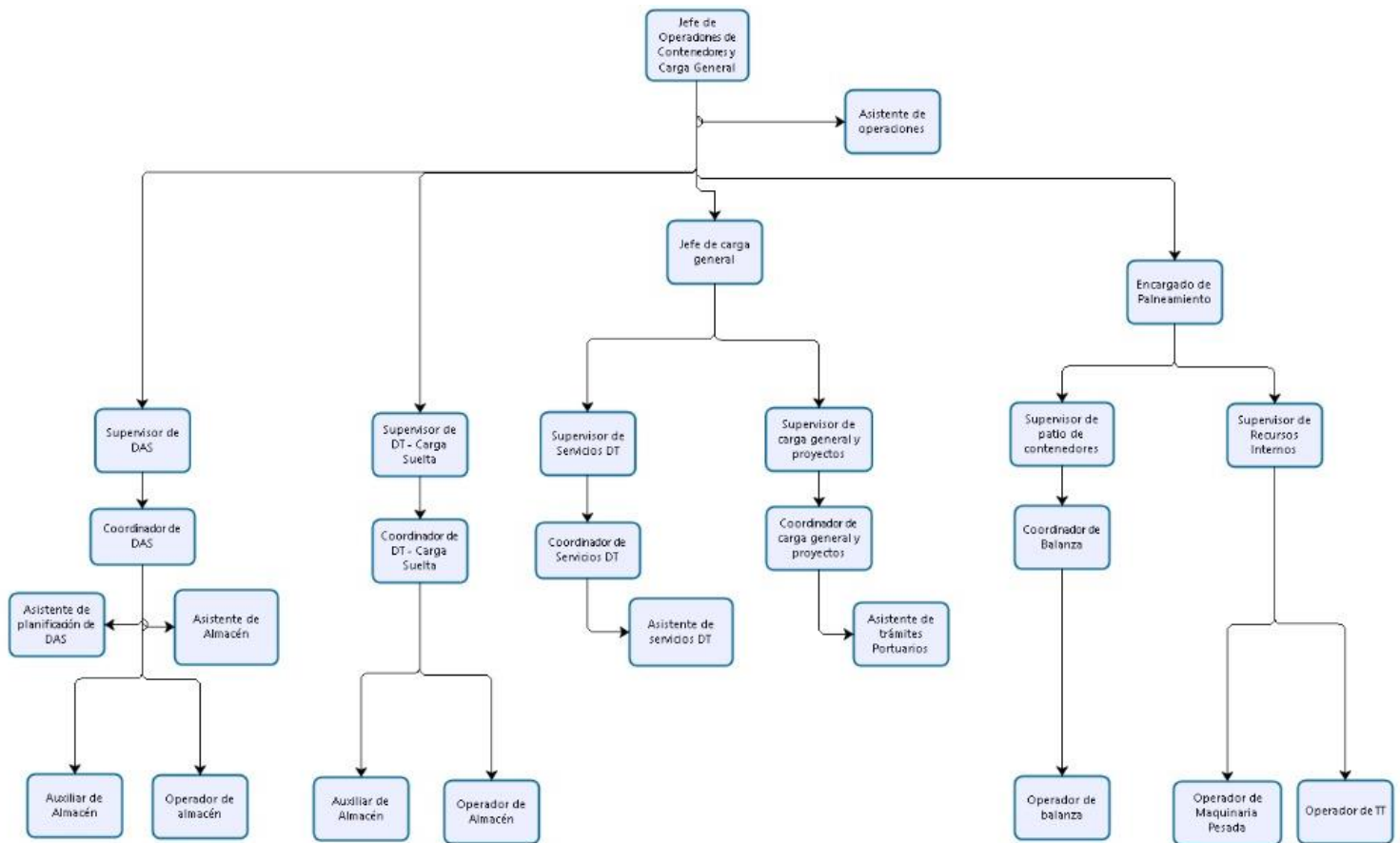
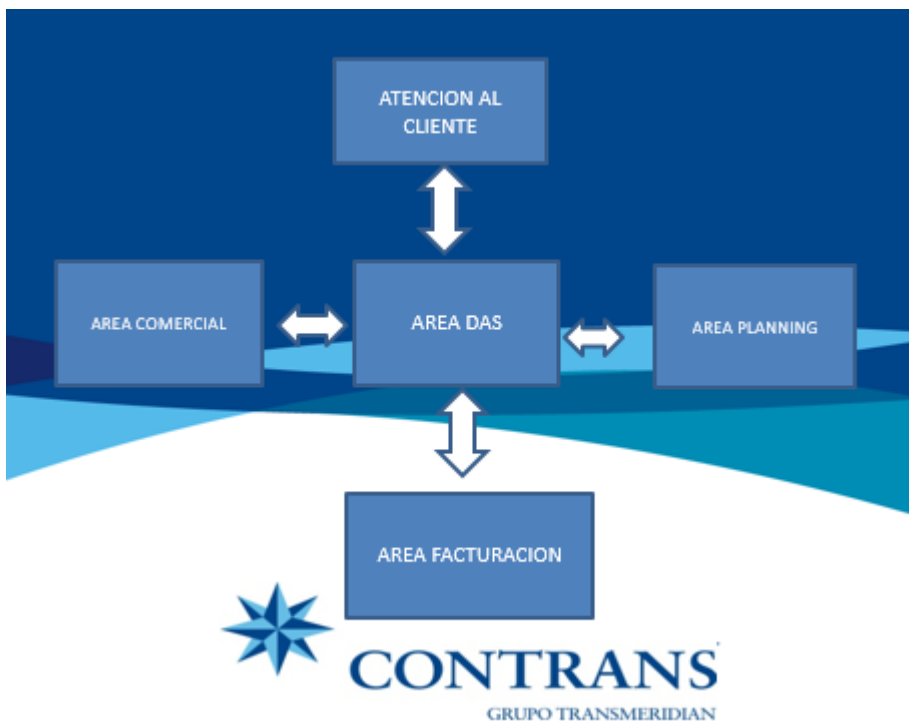


Figura 6, Organigrama de la Empresa  
Fuente: Elaboración Contrans SAC (2020)

El área del DAS, tiene contacto con las áreas de COMERCIAL, PLANNING, ATENCION AL CLIENTE y FACTURACION.



*Figura 7, Áreas de Contacto con el Área DAS*

Fuente: Elaboración Contrans SAC (2020)

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### **Antecedentes de la investigación**

#### **Antecedentes internacionales**

Delgado, Cabrera y Pérez (2018), realizaron un estudio que tuvo como objetivo manejar una política de calidad que permita brindar un servicio que cumpla con los requisitos y expectativas del cliente en todos los ensayos que se realizan, alineados con los estándares y normas respectivos. Para esto realizaron el manejo de herramientas de la planificación, verificación y acción aplicado en el laboratorio, para aplicar un Sistema Integrado de Gestión donde se decidió utilizar 2 metodologías: una integración total y la otra metodología es la técnica de alineamiento.

(Valera y Saltos, 2017) en la ciudad de Guayaquil, es su tesis para la titulación de Ingeniería Química, sustento “Propuesta de un plan de mejora organizacional mediante la metodología 5S”, el objetivo principal de la tesis fue crear una mejora y un control en las fases productivas dentro de la organización, estandarizándolos distintos procesos que se ejecutan en la empresa, el diseño de esta investigación corresponde a una investigación descriptiva simple, la cual pretende contrastar y generar las mejores estrategias de solución para Mercalogic S.A, el tamaño de la población es de 4 personas a las cuales se realizó, encuestas y entrevistas. Las conclusiones de esta investigación han sido de mucha importancia dentro del área, ahora es un lugar mejor ordenado se redujo tiempos muertos al momento de hacer los despachos.

(Lagos, Moreno y Santos, 2017) en la ciudad de Bogotá, es una tesis para la titulación en Ingeniería Industrial sustento “Propuesta de mejoramiento al proceso productivo usando la metodología de estudio de trabajo”, el objetivo de la tesis es elaborar una propuesta de mejoramiento al proceso productivo mediante la herramienta de la metodología de estudio, estas herramientas están conformadas, por el diagrama Pareto, Ishikawa, método PHVA, distribución de planta, herramientas 5S entre otras, todo ello les ha permitido analizar la problemática. El objetivo central del estudio de la investigación fue identificar los factores que causan ineficiencia en las operaciones productivas de la organización, presentar propuestas y recomendaciones para reducir y/ o eliminar ineficiencias, mejorar el proceso productivo de la misma a través de la aplicación de la herramienta de ingeniería, el trabajo obedece a un tipo de investigación explicativa ya que busca el porqué de los hechos, se apoya del método hipotético – deductivo. La población está conformada por 7 áreas teniendo como muestra el área de producción, en la investigación se llega a la conclusión de que se mejorará el área de producción ya que se eliminarán procesos y movimientos repetitivos innecesarios además de tener unos sitios de trabajo y almacenamiento más ordenado lo que genera que el proceso productivo se haga de una manera óptima.

### **Antecedentes nacionales**

(Farro y Huancas, 2017) en la ciudad de Chiclayo, es su tesis para el licenciamiento en administración de empresas, sustento “Propuesta de implementación de las 5S en el área de almacén”, el objetivo de la tesis fue optimizar la gestión en almacenes basado en el modelo

de las 5S que genera orden y control en la almacenera, para ello se desarrolló una investigación tipo descriptivo no experimental tomando una muestra de 10 trabajadores de dicha área, la técnica e instrumento utilizado fue la encuesta, las conclusiones de esta investigación nos indica que la correcta aplicación de cada uno de los pilares de la metodología 5S mejorará la gestión de almacenes, debido a que la propuesta logrará optimizar la gestión de almacenes teniendo una significativa de (alfa > 0.05).

Sánchez Rodriguez (2017) Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud y medio ambiente en una empresa comercializadora de productos químicos para incrementar sus ventas en el mercado de insumos químicos.

El objetivo general es el desarrollo de una propuesta de mejora en el área comercial para incrementar las ventas en el mercado de Insumos Químicos de una Empresa Comercializadora de la ciudad de Lima. La propuesta ha sido desarrollada y expuesta en un total de 6 capítulos, siendo cada uno de vital importancia para poder desarrollarla, de tal manera que tenga un orden científico cómo se desarrollan los principales proyectos empresariales, la cual sigue el cauce de la exposición de un problema con sus diversos síntomas, la medición de este, el análisis de las potenciales causas así como su impacto económico para posteriormente establecer herramientas para dar una solución a las causas que están originando el problema y finalmente obtener los tan ansiados resultados. Los resultados que se lograron son: Incremento de las ventas de \$ 22, 551,671 al final del año 2016 a \$ 30,065,997 para el final del año 2017 (un 33.3%) Incremento del VAN (Valor Actual Neto) del año 2016 al 2017 en \$ 4, 275,804, es decir en un 47.65.

Ramírez Noriega (2018) Sistema de gestión integrado y su influencia en la rentabilidad de las empresas aduaneras, Callao 2018. El actual trabajo de investigación tiene como objetivo general demostrar la influencia de un sistema de gestión integrado en la rentabilidad de las empresas aduaneras Callao 2018. El enfoque de esta investigación fue cuantitativo, de tipo aplicada, y diseño no experimental transversal. Como instrumento de medición se realizó un cuestionario, el cual fue elaborado por 16 preguntas en escala de Likert, posteriormente, se procedió a analizarlo mediante el software estadístico SPSS, Statistic Visor versión 20.0 para Windows, logrando medir el nivel de confiabilidad de las preguntas a través del Alfa de Cronbach. Asimismo, se utilizó la prueba estadística de Pearson, para saber el porcentaje de influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente y luego se aplicó la prueba de anova. Finalmente, se concluyó la investigación obteniendo resultados significativos que demostraron que un sistema de gestión integrado influye en un 73.7% en la rentabilidad de las empresas aduaneras Callao 2018.

## HERRAMIENTAS APLICADAS.

### Diagrama de Ishikawa

Según Niebel & Freivalds (2014), se utiliza para recoger de manera gráfica todas las posibles causas de un problema o identificar los aspectos necesarios para alcanzar un determinado objetivo (efecto). También se le denomina diagrama causa-efecto o Diagrama de Espina. Entre otras aplicaciones, puede utilizarse para: conocer y afrontar las causas de los defectos, anomalías o reclamaciones; reducir costes; obtener mejoras en los procesos; mejorar la calidad de los productos, servicios e instalaciones; y establecer procedimientos normalizados, tanto operativos como de control.

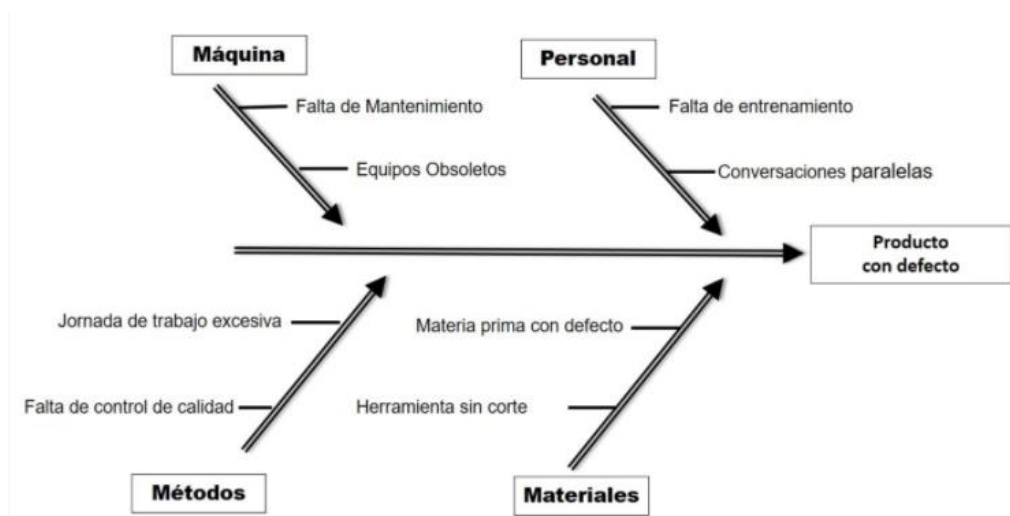


Figura 8, Diagrama de Ishikawa

Fuente: Blog de la calidad <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-ishikawa/> (2018)

## LAYOUT

El layout es una pieza fundamental en la planificación de la cadena de suministro. Su correcto diseño permitirá, entre otras ventajas, un flujo ordenado y eficiente de productos, equipos y personas.

Los almacenes se han vuelto una importante unidad enfocada al servicio y soporte en la estructura orgánica y funcional de una compañía. Desempeñan un papel importante en la mejora de las ganancias de la organización, ya que reciben, almacenan y conservan bienes, que se envían a diversos destinos. Sobre la base de la inversión en almacenes, las empresas idean sus estrategias. Pero más importante que la adquisición o gestión de los almacenes, es su diseño en planta, lo que es conocido como el *layout*.

Alvarado Vargas Fredy (2018), indica que el *layout* de un almacén representa "el diseño de las zonas de almacenamiento y los pasillos y áreas necesarias para el flujo de productos, equipos y personas". Su importancia radica en asegurar un flujo ordenado y eficiente de productos en los procesos de recepción, verificación, almacenamiento, selección, empaque y despacho.

"El diseño del *layout* del almacén no es estático", detalla el experto. "Responde a la variedad, características y caducidad del producto, así como a su nivel de rotación de inventarios". Un buen diseño del *layout* minimiza desperdicios de movimientos, manipulación, mermas, robos y, por ende, diferencias en la exactitud del inventario. Realizar una buena distribución del

almacén también evitará zonas y puntos de congestión, al mismo tiempo que facilitará las tareas de mantenimiento. Un diseño efectivo del *layout* conseguirá optimizar las funciones de almacenamiento y lograr la máxima eficiencia y el uso del espacio. De esta forma, habrá una garantía mayor en los servicios logísticos que la empresa puede ofrecer al cliente.

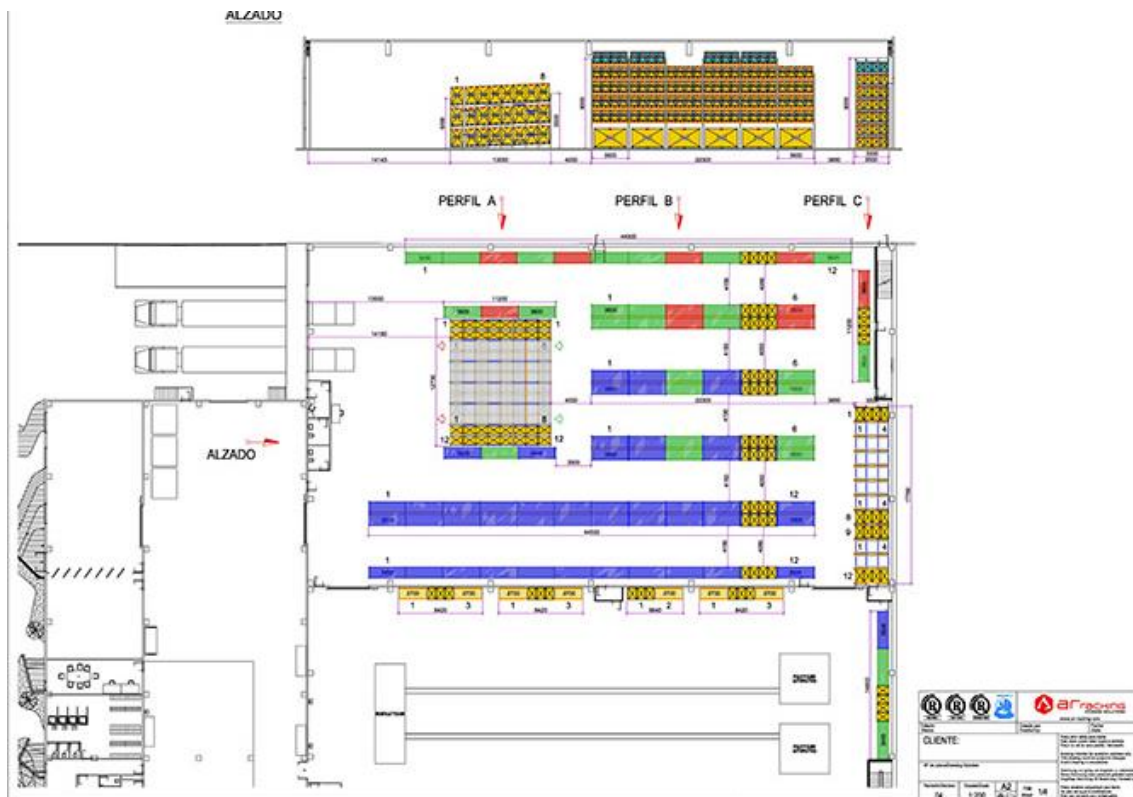


Figura 9, Ejemplo Layout

Fuente: Ar-racking Store Solutions (2020)

## Diagrama de Pareto

Para Verdoy P. (2006) Es una gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos por orden descendente, de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

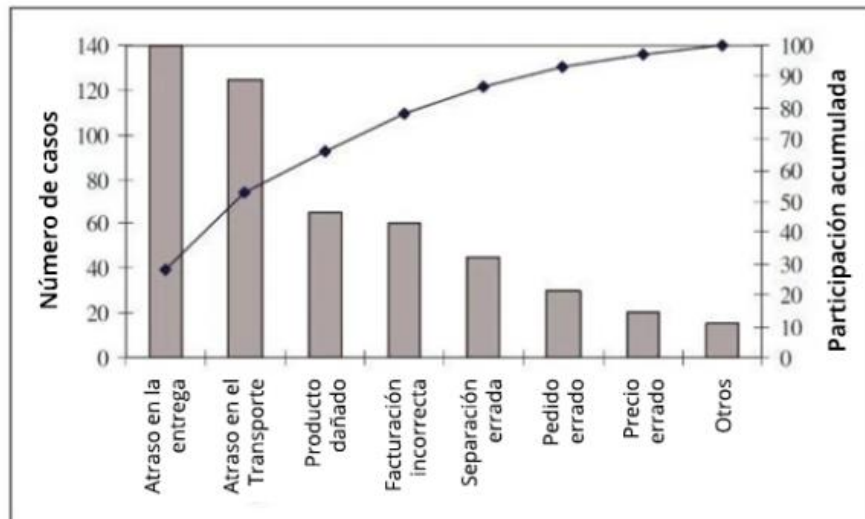


Figura 10, Diagrama de Pareto

Fuente: Blog de la calidad <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-pareto/> (2018)

## Herramientas de las 5s

### Definición

El movimiento “5S”, originado en Japón, para Siderar W. (2015) es una herramienta que desarrolla una nueva manera de realizar las tareas en una organización. Esta nueva forma produce un cambio que genera beneficios, así como las condiciones para implantar modernas técnicas de gestión. El nombre - Las “5S” - proviene de las palabras que lo caracterizan, las cuales, en la transcripción fonética de los ideogramas japoneses al alfabeto latino, comienzan con “S”, ellas son:

SEIRI – SEPARAR

SEITON – ORDENAR

SEISO – LIMPIAR

SEIKETSU – ESTANDARIZAR

SEIKETSUKE – AUTODISCIPLINA

### Metodología de la Herramienta de las 5S

Según Siderar W. (2015) de las herramientas Lean más comunes es las 5S, de las más fáciles de entender, pero también es una de las más difíciles de aplicar, pues para la aplicación se debe tener un tablero de gestión visual que permita el seguimiento de la evolución de la metodología.

### La Herramienta de las 5S se define en el siguiente orden:

**SEIRI - SEPARAR** Mantener sólo lo necesario para realizar las tareas.

Se trata en separar lo necesario y controlar el flujo de cosas para evitar estorbos y elementos innecesarios que originen despilfarros como el incremento de transportes y manipulaciones, pérdida de tiempo para ubicar elementos, cosas o materiales obsoletos, etc.

**SEITON – ORDENAR 5S** Mantener las herramientas y equipos en condiciones de fácil utilización. Se trata de organizar los elementos clasificados como necesarios, de tal forma que se encuentren con facilidad, se debe definir el lugar de ubicación identificándolos para facilitar su búsqueda.

**SEISO - LIMPIAR** Mantener limpios los lugares de trabajo, las herramientas y los equipos. Revisar el entorno para identificar el desorden y eliminarlos, es decir anticiparse para prevenir defectos. Su aplicación sería como sigue:

- Que la limpieza se asuma como una tarea de inspección necesaria.
- Como parte del trabajo diario se debe integrar la limpieza.
- Centrarse más en la eliminación de focos de suciedad que en las consecuencias.

**SEIKETSU – ESTANDARIZAR** Mantener y mejorar los logros obtenidos. Para estandarizar se debe seguir un método para la ejecución de un determinado procedimiento de manera que la organización y el orden sean factores necesarios, el estándar es la manera más práctica y fácil de trabajar para todos.

- Con las tres primeras “S” mantener los niveles conseguidos.
- Cumplir y elaborar estándares de limpieza y comprobar que éstos se apliquen correctamente.
- Concientizar al personal sobre la importancia de aplicar los estándares.
- Tener cuidado al limpiar pues una mala limpieza puede provocar accidentes.

**SEIKETSUKE - AUTODISCIPLINA** Cumplimiento de las normas establecidas.

El objetivo de esta norma es convertir en hábito el uso de los métodos estandarizados y la aplicación de los mismos. Su aplicación viene ligado al desarrollo de una cultura de autodisciplina para hacer perdurable el método de las 5S. Esta es la fase más fácil y difícil a la vez; la más fácil ya que consiste en aplicar las normas establecidas y

mantener el estado de las cosas y la más difícil puesto que su aplicación depende del grado de ascenso de las 5S a lo largo del proyecto de implantación.

En resumen, las tres primeras definiciones de las 5S son las más practicadas de forma individual. O en forma grupal. En su implementación cada grupo determina qué es lo necesario para realizar las tareas (1ra. “S”), cómo se ordena lo necesario (2da. “S”) y cómo se mantienen limpios y en buenas condiciones de uso los lugares de trabajo, equipos, etc. (3ra. “S”).

Algunos de los beneficios que se obtienen con su aplicación son: mejora la calidad, mejora la productividad, mejora la seguridad, mejora el ambiente de trabajo, favorece el desarrollo de la comunicación y desarrolla el aprendizaje organizacional.

## **Gestión de Almacén**

### **Definición:**

La gestión de almacén es el proceso logístico que trata la recepción, almacenamiento, el movimiento dentro de un mismo almacén y el movimiento hasta un punto de consumo de cualquier producto, así como el tratamiento e información de los datos generados.

De acuerdo a Heizer & Render (2008) las fases de la gestión de almacén son las siguientes:

**Recepción del material:** El almacén en esta fase recibe e ingresa la mercadería al sistema; **Ubicación de material:** Una vez recepcionada la mercadería es ubicada en los almacenes. **Preparación de los pedidos:** Fase en la que se genera el pedido de la mercadería almacenada. **Envío de la mercadería:** Fase en la que se despacha la mercadería solicitada por los clientes.

## **Procesos**

“Es una serie organizada de actividades relacionadas, que conjuntamente crean un resultado de valor para los clientes.” (Hammer M. 2002).

Hammer nos presenta una definición de proceso muy clara, establece procesos no solamente como un conjunto de actividades, sino como una serie organizada de actividades, las cuales, todas deben cumplirse.

### **Elementos del Proceso**

Para identificar cada uno de los elementos de un proceso la organización debe identificar todas y cada una de las actividades que realiza, para un mayor detalle deberá realizar una representación gráfica, ordenada y secuencial de todas las actividades o grupos de actividades se le llama mapa de procesos y sirve para tener una visión clara de las actividades que aportan valor al producto/servicio recibido finalmente por el cliente. En su elaboración, debería intervenir toda la organización, a través de un equipo multidisciplinario con presencia de personas conocedoras de los diferentes procesos. (Loaiza Dávila, 2007).

### **Tipos de Proceso**

Una organización debe definir una cadena de valor que le permita identificar los diferentes procesos que interactúan en la compañía. Estos procesos se clasifican en tres grupos: estratégicos, operativos y de apoyo (Porter, 1991). El primer grupo está compuesto por aquellos procesos que inciden y determinan el direccionamiento estratégico del negocio; el segundo, por aquellos que interactúan y desarrollan el producto o servicio, y el tercero, por aquellos encargados de la gestión de recursos, la medición, el análisis y la mejora.

### **Proceso de recepción**

La recepción incluye la descarga del camión, el control de cantidades según el pedido, el control de la calidad del producto y la actualización del registro del inventario. Si esta actividad no se realiza correctamente, se corre el riesgo de cometer errores en todos los procesos posteriores, impactando de manera negativa en la calidad de los pedidos (Chackelson Lurner, Errasti Opacua, & Santos García, 2013).

### **Proceso de almacenado**

El almacenamiento abarca una serie de actividades que componen el proceso de almacenamiento, una serie de procesos apartados de los demás procesos de la empresa. El almacenamiento consiste en la acumulación provisional de reservas. Dentro de este proceso, se distinguen 17 actividades como colocación, mantenimiento, control, completado, evidencia y entrega de reservas. Los trabajos relacionados con el almacenamiento abarcan tareas como la carga y descarga de mercancías, manejo de dispositivos de transporte interno en almacén (toros, palés y grúas), así como el traslado manual de mercancías (Instytut INTL, s.f.).

### **Proceso de picking**

Es el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y que se manifiestan a través de los pedidos. El picking es la recogida y combinación de cargas no unitarias que conforman el pedido de un cliente (Mauleón, 2003). En el centro de distribución, el picking o preparación de los pedidos puede consumir hasta dos tercios del costo operativo y del tiempo de los recursos. El primer impulso de muchos es tratar de encontrar una solución a través de nueva tecnología; sin embargo, las mejoras de los procedimientos suelen ser más rápidas, económicas y mucho más efectivas que una gran inversión tecnológica. (D'Angelo, Diez tips para un picking más eficiente, s.f.).

### Proceso de despacho

Consiste en entregar los artículos que guarda el almacén a cambio de una orden o vale de salida, también denominada Nota de Entrega y que constituye un comprobante del movimiento efectuado (Aleman Lupu). El despacho incluye las siguientes tareas:

- Empacar la mercadería adecuadamente para su despacho.
- Revisar que los pedidos estén completos.
- Preparar la documentación de despacho, incluyendo el packing list o lista de empaque y las guías de remisión de la mercadería.
- Pesar los pedidos para determinar el costo del embarque.
- Embarcar la mercancía en los vehículos de distribución del cliente.



Figura 11, Proceso de Almacenamiento

Fuente: Hiservices <https://hiservices.es/informacion-almacenaje-embalaje-packaging/> (2016)

## **ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA EXPORTACIÓN O SALIDA DE LOS IQBF DEL TERRITORIO NACIONAL (EXPORTACION DT - FCL)**

Se recibe la carga de IQBF en nuestros Almacenes Temporales de Zona Secundaria, hasta que la carga este conforme a la Ley de Aduanas y se autorice la salida y pase a la Zona Primaria para su posterior despacho o carguío para Exportación.

**Nota 1:** Los IQBF son almacenados considerando los siguientes requisitos de Ley:

- Validación del Formato vigente de Solicitud de Autorización de Salida de Bienes Fiscalizados (Q-202).
- Reporte Interno de validación del Registro para el Control de Bienes Fiscalizados respecto del insumo, calidad, concentración, cantidad y presentación.
- Verificación de las Hojas de Seguridad - MSDS correspondiente a cada Insumo Químico y Bienes Fiscalizados que entra o sale del Depósito Temporal.

**Nota 2:** El transporte de Bienes Fiscalizados se realiza a través de la actividad de Servicio de Transporte que contratamos y/o que contrata el cliente; siendo

empresas autorizadas o con inscripción al Registro de Bienes Fiscalizados –  
SUNAT.

- Verificación y validación de las unidades de transporte, carreta y datos del  
(de los) conductor(es) se encuentren inscritos en la página SUNAT.

### **ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA IMPORTACIÓN O INGRESO DE LOS IQBF AL TERRITORIO NACIONAL (IMPORTACIONES DT - FCL)**

Se recibe la carga IQBF en nuestros almacenes de Zona Primaria hasta que la  
carga este conforme a la Ley de Aduanas y se autorice su ingreso y, pase a la Zona  
Secundaria para su posterior despacho a nuestros clientes importadores en el  
territorio nacional.

**Nota 1:** Los IQBF son almacenados considerando los siguientes requisitos de  
Ley:

- Validación del Formato vigente de Solicitud de Autorización de Ingreso  
de Bienes Fiscalizados (Q-201).
- Validación de documento Bill of Lading (B/L) corresponda al formato Q-  
201.
- Reporte de validación del Registro para el Control de Bienes Fiscalizados  
respecto del insumo, calidad, concentración, cantidad y presentación.

- Verificación de las Hojas de Seguridad - MSDS correspondiente a cada Insumo Químico y Bienes Fiscalizados que entra o sale del Depósito Temporal.

**Nota 2:** El transporte de Bienes Fiscalizados se realiza a través de la actividad de Servicio de Transporte que contratamos y/o que contrata el cliente; siendo empresas autorizadas o con inscripción al Registro de Bienes Fiscalizados – SUNAT.

- Verificación y validación de las unidades de transporte, carreta y datos del (de los) conductor(es) se encuentren inscritos en la página SUNAT.

#### **RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE CARGA SUELTA IQBF (DEPÓSITO SIMPLE - LCL)**

Se recepciona la carga IQBF contenerizada, luego se desconsolida con la rotura de precinto y apertura del contenedor y retiro de la carga, logrando la operación de trasegado y almacenaje en nuestros almacenes de Zona Primaria hasta que la mercancía este conforme a la Ley de Aduanas y se autorice su ingreso y, pase a la Zona Secundaria para su posterior despacho a nuestros clientes importadores en el territorio nacional.

**Nota 1:** Los IQBF son almacenados considerando los siguientes requisitos de Ley:

- Validación del Formato vigente de Solicitud de Autorización de Ingreso de Bienes Fiscalizados (Q-201) y documento B/L, ya fueron revisados al momento de haber ingresado como Importaciones DT.
- Reporte de validación del Registro para el Control de Bienes Fiscalizados respecto del insumo, calidad, concentración, cantidad y presentación.
- Verificación de las Hojas de Seguridad - MSDS correspondiente a cada Insumo Químico y Bienes Fiscalizados que entra o sale del Depósito Temporal.

**Nota 2:** El transporte de Bienes Fiscalizados se realiza a través de la actividad de Servicio de Transporte que contratamos y/o que contrata el cliente; siendo empresas autorizadas o con inscripción al Registro de Bienes Fiscalizados – SUNAT.

- Verificación y validación de las unidades de transporte, carreta y datos del (de los) conductor(es) se encuentren inscritos en la página SUNAT.



Figura 12, Cianuro (Caja)



Figura 13, Cianuro (Caja)

Fuente: Propia (2021)

Fuente: Propia (2021)



*Figura 14, Soda Caústica (Saco)*

Fuente: Propia (2021)



*Figura 15, Presentación de mercurio*

Fuente: Propia (2021)

## Equipos de Protección Personal (EPP)

1.1. El Equipo de Protección Personal o EPP son equipos, piezas o dispositivos que evitan que una persona tenga contacto directo con los peligros de ambientes riesgosos, los cuales pueden generar lesiones y enfermedades.



*Figura 16, Casco de Seguridad*

Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 17, Gafas de Seguridad*

Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 18, Chaleco Reflectivo*  
Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 19, Botas Punta de Acero*  
Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 20, Traje para Manejo de Cianuro*  
Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 21, Máscara Antigases*  
Fuente: Contrans SAC (2020)

## Vehículos de carga



*Figura 22, Estoca*

Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 23, Apilador Eléctrico*

Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 24, Montacargas 2.5 TN*

Fuente: Contrans SAC (2020)



*Figura 25, Reach Stacker*

Fuente: Contrans SAC (2020)

### **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

#### **Descripción de la Problemática de la Empresa:**

Se encontraron varios inconvenientes al momento de realizar las operaciones, tanto de ingresos como de despacho, alguno de ellos son demora en la revisión de guías, incumplimiento de las instrucciones de operación, mal uso del almacén, espacios reducidos, control deficiente de la inspección técnica, falta de control de BPA, polvo y suciedad en el almacén, mercadería desordenada, falta de capacitación, estrés laboral y sobrecarga de operaciones.

#### **Formulación del Problema:**

##### **Problema General:**

- ¿De qué manera se puede mejorar los servicios en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC?

##### **Problemas específicos:**

- ¿Cómo identificar la situación actual de la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados?
- ¿Qué acciones permitirían lograr mejores resultados en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC s?
- ¿Qué beneficios se obtienen al implementar estas acciones en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC?

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

Implementar un Sistema Integrado de Gestión en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC que nos permita mejorar sus resultados.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar la situación actual de la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados.
- Mejorar los procesos dentro de la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados.
- Determinar los beneficios al implementar un Sistema Integrado de Gestión en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC.

## Estrategias de desarrollo

Tabla 2. *Estrategias de desarrollo para aplicación de la empresa.*

Fase	Objetivos	Herramientas/Modelos
Descripción	Identificar la situación actual de la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados.	Diagrama de Pareto Layout Mapa de Procesos Diagrama de procesos Diagrama de Ishikawa o causa y efecto
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar los procesos dentro de la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados.</li> </ul>	Las 5S Ampliación Layout Capacitaciones
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los beneficios al implementar un Sistema Integrado de Gestión en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC.</li> </ul>	Indicadores

## Descripción de la Experiencia Laboral

El ingreso del colaborador Ivan Barba Sánchez, se dio el día 01-03-2012 en la provincia constitucional del Callao, el colaborador antes de su ingreso se desempeñaba como estibador en la empresa HC.SRL, el cual brindaba servicios a la empresa Contrans. Luego de 1 año trabajando para HC SRL, el jefe del área de depósitos de la empresa Contrans le propone pertenecer a la empresa, lo cual el colaborador acepta.

El ingreso con el cargo de asistente de almacén, el cual se encargaba de verificar todas las recepciones, despachos e inventarios de área de depósito aduanero.

En el año 2014 lo ascienden a encargado de almacén del área de depósito aduanero, el cual por su gran desempeño en la empresa y cumplimiento, en ese año al colaborador se propuso a seguir creciendo profesionalmente. El cual en el mes de noviembre se acerca a la universidad privada del norte para averiguar las carreras profesionales del programa working adult.

En enero del 2015 se decide matricular por la carrera de ingeniería Industrial, la cual fue una experiencia más para su crecimiento profesional, con éxito seguía avanzando en su carrera, en el cuarto ciclo el cual cursaba el año 2016, se le da la oportunidad de ascender al cargo de coordinador de depósitos, el colaborador orgulloso de sus logros que iba obteniendo por la buena decisión de estudiar una carrera profesional, seguía muy empeñado en terminar sus estudios y seguir creciendo, el año 2018 en el mes de marzo, lo vuelven ascender a Supervisor de depósitos, el cual estaba encargado de toda el área de depósito simple y aduanero y tenía que reportar a la gerencia de operaciones. Es como colaborador transmitían ese orgullo y crecimiento a su familia y compañeros de trabajo, que una carrera profesional te abre muchas puertas al éxito y los inculcaban a sus compañeros de trabajo a estudiar para que sigan creciendo profesionalmente.

En el enero del 2020 le proponen que se haga cargo del área de exportaciones, el cual con mucha decisión e ímpetu decide aceptar y ganar más experiencia en el rubro de la empresa, hasta la fecha se desempeña como supervisor de llenado del área de exportación, el cual se encarga de todas las operaciones que exportan los clientes a través de la empresa contrans.

Las principales funciones del supervisor son las siguientes:

- Provisionar las cuadrillas y montacargas para prestar los servicios solicitados del área.
- Elaborar reportes estadísticos a jefe de líneas navieras de manera semanal.
- Generar y verificar el reporte de horas extras que es aprobado por el jefe de servicios de líneas navieras.
- Absolver oportunamente las consultas que realiza el área comercial sobre los llenados realizados en la operación, así como las condiciones de almacenamiento, seguridad, maniobras y costos incurridos.
- Coordinar con el supervisor de patio de contenedores, los espacios para el posicionamiento de los contenedores, carga u operaciones a realizar.
- Verificar que los recursos del área sean distribuidos de manera eficiente con el fin de evitar sobre costos en las operaciones.
- Verificar que todos los servicios que se incurran en las operaciones del área sean cargados de manera inmediata en el sistema.
- Apoyar en las actividades relacionadas al área encomendada por el jefe inmediato superior.
- Tomar conciencia de los impactos ambientales asociados a sus actividades.

El ingreso de la colaboradora Natalia Milusca Medrano Osorio, se dio el 02-05-2018, el cual, su compañero de estudios de la universidad privada del norte Ivan Barba Sánchez, le propone para que postule a Contrans, como asistenta de depósitos.

La colaboradora muy decidida de pertenecer a la empresa Contrans envía su cv, el cual el supervisor Ivan Barba Sánchez solicita al área de gestión del talento humano la incorporación de un personal al área de depósitos, debido al incremento de operaciones. Se realiza la respectiva entrevista laboral a la colaboradora Natalia, el cual cumplía el perfil solicitado para el puesto requerido.

Es así que el 02 de mayo del 2018 ingresa a Contrans la colaboradora Natalia Medrano Osorio, ocupando el puesto de asistente de almacén.

Hasta la fecha viene desempeñando profesionalmente sus labores en la empresa. El cual es una de las mejores colaboradoras del área, por sus aportes, ideas y toma de decisiones.

Sus principales funciones son las siguientes:

- Armar programación de ingresos y retiros.
- Mandar avance de programación.
- Generar permisos de devolución de vacíos.
- Hacer seguimiento de las sobreestadías
- Coordinar con Servicios. Operacionales. los ingresos, atención de retiros, asignación de citas para devolución de vacíos, etc.
- Coordinar con TM la devolución de los contenedores, así como el envío de permisos.
- Generar liquidación de Orica.
- Generar liquidación de Mar Andino.
- Generar liquidación de Peruvian.
- Cargar servicios de la liquidación de Orica según detalle el cliente.
- Cargar servicios de Akzo Nobel luego de aprobada la liquidación.
- Cargar servicios de Mar andino.

- Cargar servicios de Peruvian.
- Coordinar con Comercial la aprobación de los servicios cargados de MAP PAT.
- Mandar requerimiento de materiales y útiles.
- Y lo que la jefatura inmediata solicite.

Las personas involucradas en el proyecto de IMPLEMENTACION DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN LA ZONA DE INSUMOS QUIMICOS DE BIENES FISCALIZADOS DE LA EMPRESA CONTRANS S.A.C, son los colaboradores:

- Ivan Rafael Barba Sanchez
- Natalia Milusca Medrano Osorio

Se elaboró el diagrama de Pareto que nos ha permitido visualizar e identificar la causa raíz del problema y cuantificar el nivel de influencia de los factores para que las acciones de mejora sean dirigidas de manera más efectiva.

Tabla 2. *Matriz de priorización de causas.*

Item	Descripción de las causas	Puntuación	%	Frecuencia relativa %	Frecuencia acumulada %
C8	Incomodidad y desorden	29	12%	29	12%
C9	Polvo y suciedad.	27	12%	56	24%
C6	Espacio reducidos.	24	10%	80	34%
C10	Falta de capacitación	22	9%	102	43%
C4	Control deficiente de la inspección técnica	22	9%	124	53%
C2	Falta de control BPA	20	8%	144	61%
C3	Incumplimiento de las instrucciones de operación	20	8%	164	69%
C12	Estrés laboral	17	7%	181	77%
C5	Capacidad de máquinas.	15	6%	196	83%
C11	Sobrecarga de operaciones	15	6%	211	89%
C7	Niebla en estación de invierno	13	6%	224	95%
C1	Demora en la revisión de guías	12	5%	236	100%

Fuente: Elaboración los autores

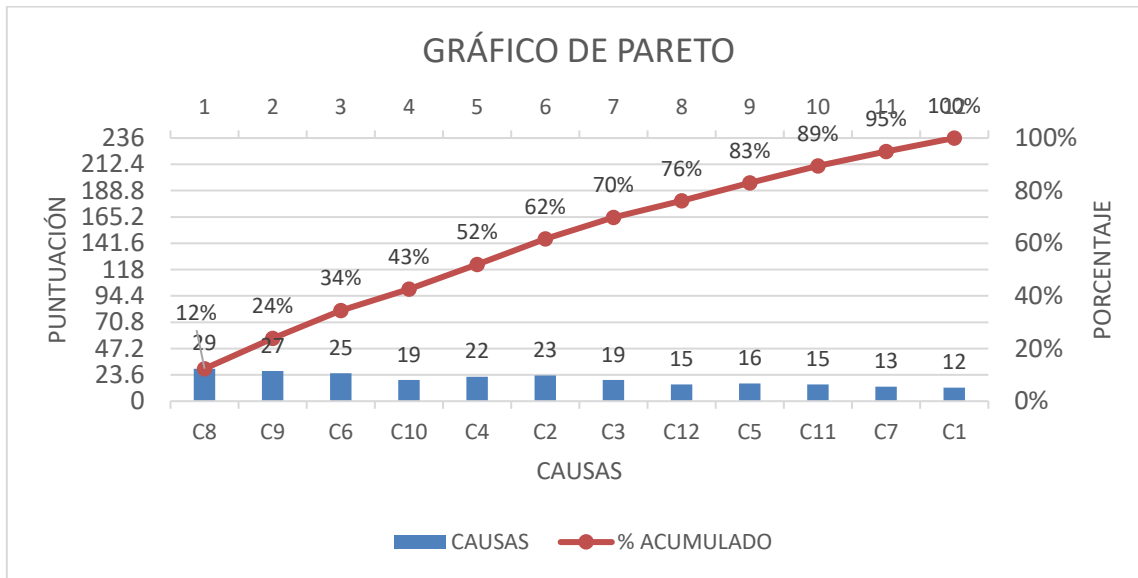


Figura 26, Diagrama de Pareto

Fuente: Propia (2021)

Según la figura, las causas que generan mayor impacto o influencia en el retraso de entrega de pedidos en la empresa CONTRANS S.A son: Incomodidad y desorden con 12% , polvo y suciedad en las mercaderías almacenadas con 12%, espacios reducidos para el tránsito de las montacargas con 10%, falta de capacitación del personal involucrado con 9%, control deficiente en la inspección de las maquinas con 9%, falta de control BPA con 8%, incumplimiento de las instrucciones de operación con 8% y estrés laboral con 7% respectivamente . Para este estudio tomaremos los tres primeros que generan el 34% de las causas.

## LAYOUT

Un diseño mal planificado o incorrecto no usará todo el espacio que se encuentre disponible, es más podría consumir más espacio del que debiera. Un diseño realmente efectivo hará un uso calculado del espacio actual necesario. Debe planificarse también el uso del espacio del almacén a futuro, tanto vertical como horizontalmente. Una distribución del Layout de un almacén se encarga de diferentes factores como:

- Aprovechar el espacio disponible de forma eficiente.
- Tener el mayor índice de rotación de la mercadería.
- Disminuir la manipulación de materiales al mínimo.
- Tener la mayor flexibilidad para la ubicación de productos.
- Facilitar el control de las cantidades almacenadas.

MEDIDA AGOSTO 2020: 15.3 M X 36.5 M  
AREA TOTAL AGOSTO 2020: 5559.0 M<sup>2</sup>

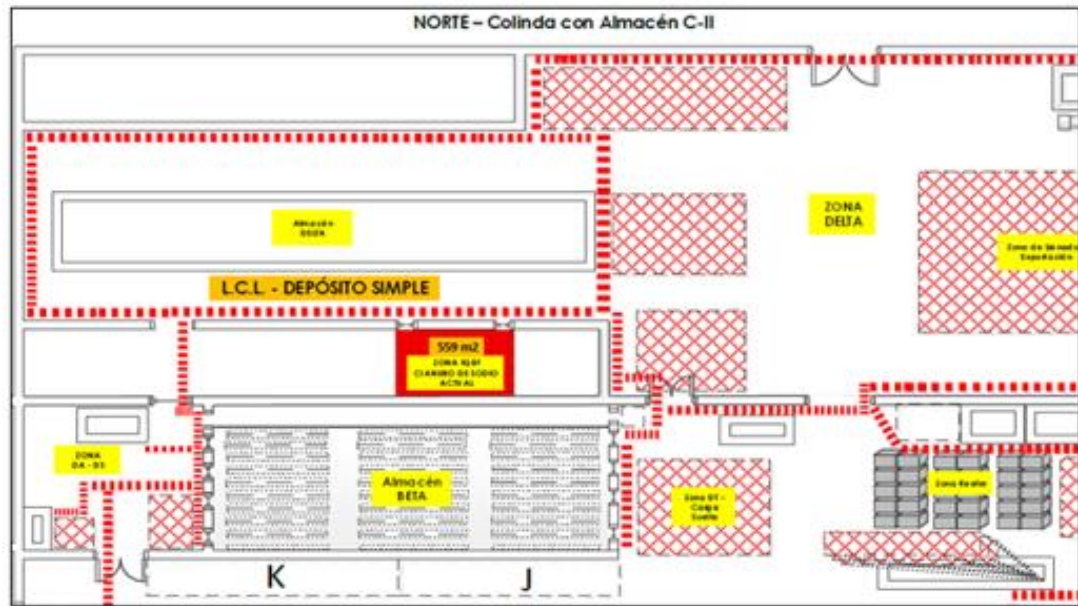


Figura 27, Layout antes de Ampliación

Fuente: Contrans SAC (2020)



Figura 28, Zona IQBF antes de la ampliación

Fuente: Contrans SAC (2020)

### Mapa de procesos:

El siguiente diagrama permite identificar todos los procesos de la empresa y tener una visión global.

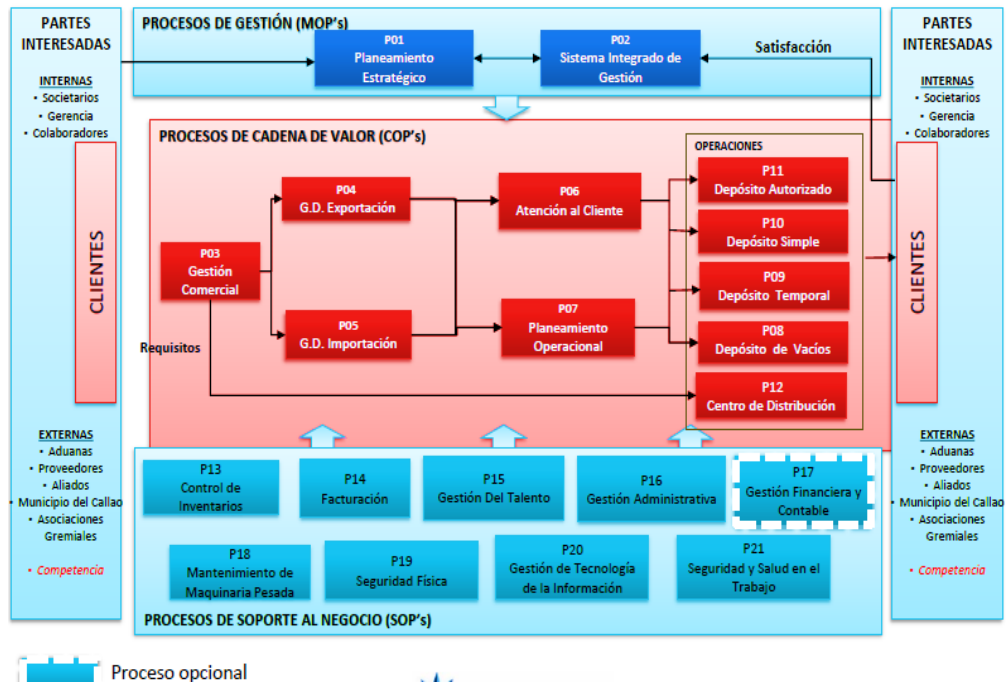


Figura 29, Mapa general de procesos

Fuente: Contrans SAC (2020)

### Diagrama de Procesos

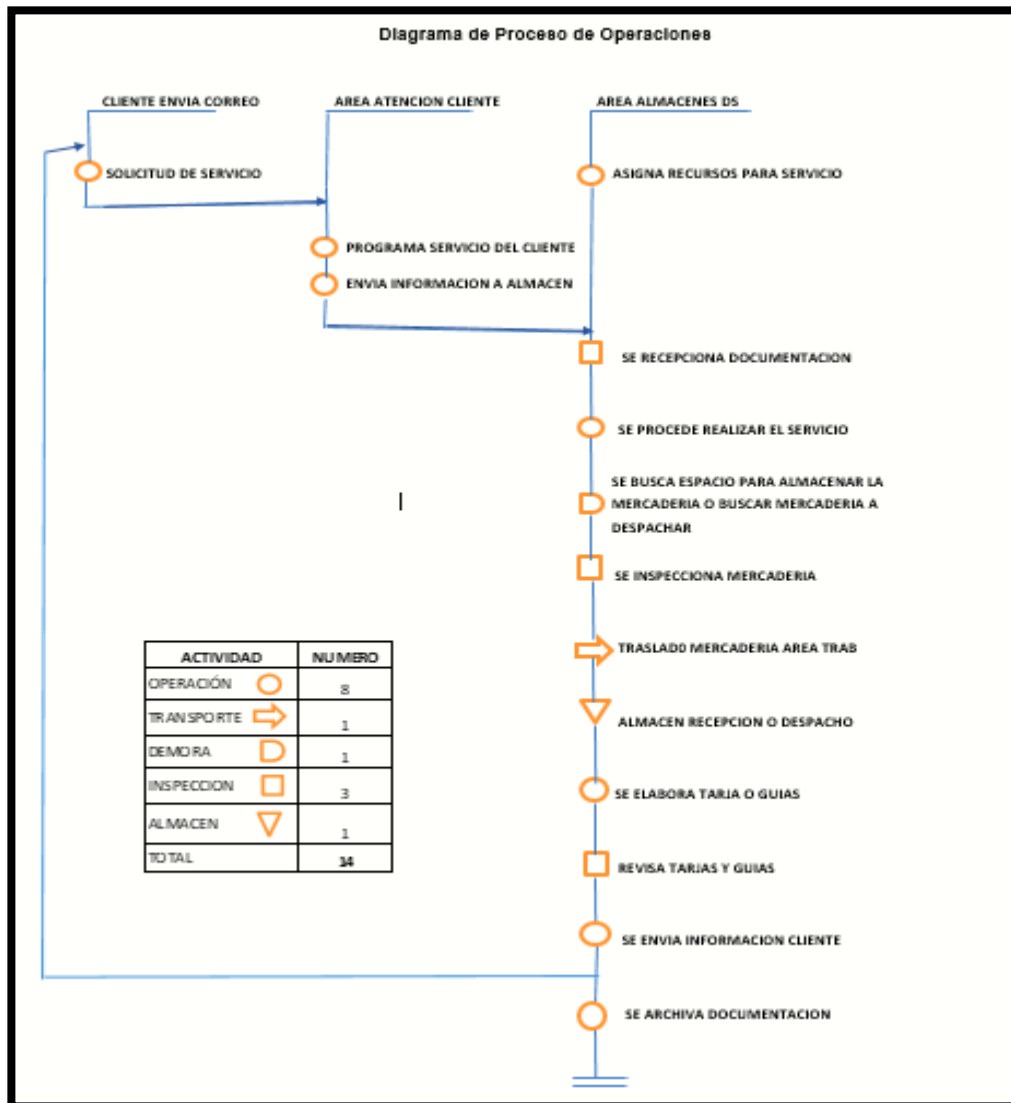


Figura 30, Diagrama de Procesos de Operaciones

Fuente: Propia (2021)

### Diagrama de Ishikawa o Causa y Efecto

Para comprender mejor la situación actual de la empresa fue necesario realizar observaciones directas al área de almacén para identificar las posibles causas que generan retrasos, luego se realizó el diagrama donde se subdividieron las causas utilizando 4 M (Mano de obra, maquinaria, métodos, medio ambiente), los resultados se muestran a continuación

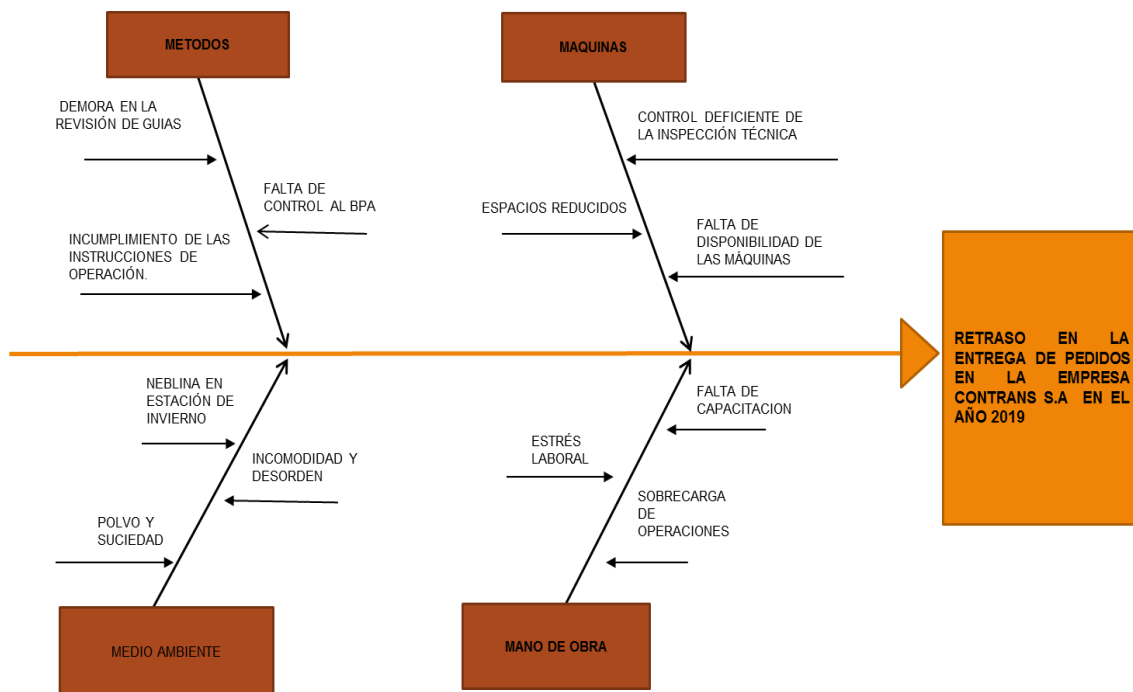


Figura 31, Diagrama de Ishikawa

Fuente: Propia (2021)

Tabla 3. *Detalle de Causas principales según Diagrama de Ishikawa.*

CAUSA PRINCIPAL	CAUSA ESPECIFICA
METODOS	Demora en la revisión de guías
	Falta control al BPA
	Incumplimiento de las instrucciones de operación
MAQUINAS	Control deficiente de la inspección técnica
	Falta de disponibilidad de máquinas
	Espacios reducidos
MEDIO AMBIENTE	Neblina en estación de invierno
	Incomodidad y desorden
	Polvo y suciedad
MANO DE OBRA	Falta de capacitación
	Sobrecarga de operaciones
	Estrés laboral

Para este estudio se tomó en cuenta los indicadores de Incomodidad y desorden, Polvo y suciedad, Falta de capacitación y Sobrecarga de operaciones.

El proyecto surgió a raíz de la necesidad de despachar la mercadería de manera ordenada y en los tiempos establecidos, puesto que la zona donde se almacena la carga IQBF (Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados) se encontraba algo desordenada en cuanto a los lotes de Cianuro (Cajas, cilindros) y Soda Caústica (sacos) lo que causaba removidos a la hora de ubicar la mercadería para el despacho, es así que se decide aplicar la metodología de las 5S para poder tener una mejor clasificación de la mercadería por tipo, clientes y lotes.

## IMPLEMENTACIÓN

La implementación del SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN LA ZONA DE INSUMOS QUIMICOS DE BIENES FISCALIZADOS DE LA EMPRESA CONTRANS, se dio a partir de los inconvenientes en el área del almacén DAS, donde se tenía la mercadería desordenada, con polvo, mal codificada. Este sistema implementado se dio para la licitación de ampliación para almacenamiento de carga IQBF, para el grupo BUENAVENTURA, dicho cliente realizo la visita a las instalaciones de la empresa y quedo muy satisfecho con la zona y se ganó la licitación. Esta implementación del sistema integrado de gestión está dando buenos resultados a la empresa CONTRANS, ya que se tiene buena aceptación de los clientes y además se está captando más clientes que manejan carga IQBF, ya que planifica las acciones y procedimientos de respuestas para enfrentar cualquier contingencia, y así estableciendo una organización con responsabilidad de gestión segura y eficaz a fin de evitar incidentes y deterioro de la salud de los colaboradores, daños a la propiedad, equipos, instalaciones y medio ambiente.

Este sistema de gestión, debido a las incidencias mencionadas se aplicó la herramienta de las 5S en el área DAS, de la zona de insumos químicos de bienes fiscalizados.

## Herramienta 5S

La primera implementación de la herramienta de la 5s es SEISO-LIMPIAR.

La limpieza en la zona antes de la implementación se daba 1 vez a la semana, donde la mercadería no se mantenía en buenas condiciones de limpieza y se acumulaban los desperdicios de film y paletas vacías, luego de la implementación del sistema de gestión, la limpieza se realiza 3 veces por semana.

La siguientes herramientas de las 5S que se implementaron fueron SEIRI – SEPARAR y SEITON - ORDENAR.

Se tenían paletas usadas que permanecían en la Zona IQBF después de los despachos entre estas se encontraban paletas rotas y en buen estado que se reutilizan para los ingresos que vienen a granel; luego de la implementación se pasaron a separar las paletas en buen estado de las rotas y se agruparon en la zona Alfa, asimismo se colocaron los carteles correspondientes a la señalización correspondiente de dicha Zona IQBF.



*Figura 32, Zona IQBF antes de la implementación.*

Fuente: Propia (2020)



*Figura 33, Zona IQBF después de la implementación.*

Fuente: Propia (2020)



*Figura 34, Zona ALFA con paletas ordenadas.*

Fuente: Propia (2020)

## SEÑALIZACIÓN



Figura 35, Letrero de señalización.

Fuente: Propia (2020)



Figura 36, Letrero de señalización.

Fuente: Propia (2020)



Figura 37, Letrero de señalización.

Fuente: Propia (2020)

### Layout



Figura 38, Zona IQBF después de la ampliación.

Fuente: Propia (2020)



*Figura 39, Zona IQBF después de la ampliación.*

Fuente: Propia (2020)

A partir de esta mejora es que ganamos la licitación con la minera Buenaventura por lo que surge la necesidad de ampliar la zona de IQBF. Se consultó con el área encargada de ver los trámites con SUNAT puesto que es esta la entidad encargada de supervisar y autorizar la ampliación de dicha zona.

Según nos informaron debía presentarse un Informe técnico (ANEXO) detallando el área actual y el área final.

MEDIDA SEPTIEMBRE 2020: 559M2 + 1080 M2  
AREA TOTAL SEPTIEMBRE 2020: 1639.0 M2

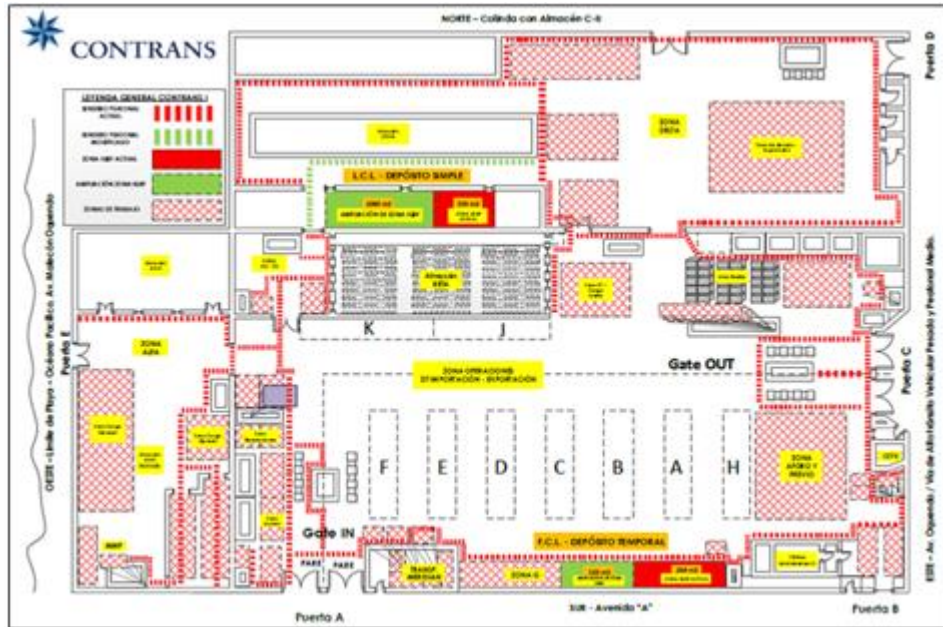


Figura 40, Layout IQBF después de la ampliación.

Fuente: Contrans (2020)

## CAPACITACIONES

Las capacitaciones brindadas a los participantes en las operaciones, es proporcionar los conocimientos para reconocer los riesgos, forma de control, almacenamientos, despachos y administración de un incidente en la zona de IQBF.

Estas capacitaciones son para familiarizar al personal de la empresa Contrans en la concientización de un buen orden para las atenciones de las operaciones y brindar un buen servicio a los clientes. Dichas capacitaciones son dictadas por el área de SSOMA y se dieron a raíz de la implementación de la Trinorma sugerida por el área del SIG.

IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>Explicación de las medidas a tomar en caso de un derrame.</p>

*Figura 41, Capacitación de Derrame de Cianuro.*

Fuente: Contrans (2020)



Figura 42, Capacitación de Derrame de Cianuro.  
 Fuente: Contrans (2020)



Figura 43, Boletín sobre Capacitación de Derrame de Cianuro.  
 Fuente: Contrans (2020)

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### COSTO DE AMPLIACION DE ZONA IQBF

#### Costo Malla

- Fabricación de malla en 2x2x#10 en ángulo y tee de 1x3/16 ” medida 72 m lineales.
- Instalación de malla olímpica medida: 72 m lineales.
- Retiro y reubicación de malla existente medida: 15 m lineales.
- Retiro de puerta e instalación de puerta corrediza.
- Fabricación de puerta corrediza en canal Stanley de 2”
- Acopie e instalación de canaleta de PVC, medida aprox: 72m lineales.
- Pintado con base epóxica y acabado en gloss azul ultramar de estructuras.

#### VALOR AGREGADO:

- Fabricación de rampa en pendiente con plancha estirada.

<b>PRECIO VENTA SIN IGV</b>	<b>Soles</b>	<b>34200</b>
<b>IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS</b>	<b>Soles</b>	<b>6156</b>
<b>PRECIO VENTA CON IGV</b>	<b>Soles</b>	<b>40356</b>

#### Costo Toldo

**Renovación de Toldos** S/. 7,600.00 + IGV

CANTIDAD 02  
 MEDIDAS 20MT X 5MT C/U  
 MATERIAL **DOBLE FAX MIRACHE**  
 UBICACIÓN TECHO

**Renovación de Lonas Triangulares** S/. 1,900.00 + IGV

CANTIDAD 02  
 MEDIDAS 20MT X 1.5MT C/U  
 MATERIAL **DOBLE FAX MIRAGE**  
 UBICACIÓN LATERALES DEL TECHO

**Renovación de Aleros**

S/. 950.00 + IGV

CANTIDAD	05
MEDIDAS	10MT X 0.50MT (03) 05MT X 0.50MT (01) 08MT X 0.50MT (01)
MATERIAL	<b>DOBLE FAX MIRACHE</b>
UBICACIÓN	LATERALES DEL TECHO

**Incluye Material y Fabricación,  
Incluye Desmontaje de toldo antiguo  
Incluye Montaje de toldo nuevo  
Incluye transporte Y Otros Accesorios**

SUBTOTAL	S/.	10,450.00
IGV		<u>1,881.00</u>
TOTAL	S/.	12,331.00

**Costo Total de Malla + Toldo: S/. 44,650.00 Sin IGV**

FACTURACIÓN NOVIEMBRE 2020

Descripción	costo unit \$	Costo total USD
Almacenaje	Min	USD
	500m2	3,250.00
CIF	\$0.05	USD
		848.04
montacargas		USD
2.5TN	\$35.00	1,295.00
manipuleo	\$35.00	USD
		1,295.00
montacargas		USD
2.5TN	\$35.00	490.00
manipuleo	\$35.00	USD
		490.00
impresión de doc	\$0.03	USD
		0.42
	total	<b>USD</b>
		<b>7,668.46</b>

### FACTURACIÓN DICIEMBRE 2020

Descripción	costo unit \$	Costo total USD
Almacenaje	Min 500m2	USD 3,250.00
CIF	\$0.05	USD 506.16
montacargas 2.5TN	\$35.00	USD 875.00
manipuleo	\$35.00	USD 875.00
cambio de etiquetas	\$3.00	USD 30.00
montacargas 2.5TN	\$35.00	USD 700.00
manipuleo	\$35.00	USD 700.00
impresión de doc	\$0.03	USD 0.17
	total	<b>USD 6,936.33</b>

### FACTURACION ENERO 2021

Descripción	costo unit \$	Costo total USD
Almacenaje	\$6.5 x m2	USD 5,203.58
CIF	\$0.05	USD 1,555.67
montacargas 2.5TN	\$35.00	USD 1,855.00
manipuleo	\$35.00	USD 1,855.00
cambio de etiquetas	\$3.00	USD 18.00
montacargas 2.5TN	\$35.00	USD 1,435.00
manipuleo	\$35.00	USD 1,435.00
impresión de doc	\$0.03	USD 1.23
servicio extraordinario	\$30	USD 90.00
	total	<b>USD 13,448.48</b>

FACTURACION FEBRERO 2021

Descripción	costo unit \$	costo total S/.	Costo total USD
Almacenaje	596.77		USD 3,879.01
CIF	\$0.05		USD 1,338.14
montacargas 2.5TN	\$35.00		USD 700.00
manipuleo	\$35.00		USD 700.00
montacargas 2.5TN	\$35.00		USD 805.00
manipuleo	\$35.00		USD 805.00
impresión de doc	\$0.03		USD 0.69
total			<b>USD 8,227.84</b>

**Monto Total \$ 36301.11 al tipo de cambio 3.62 es S/. 131410.018 Sin IGV**

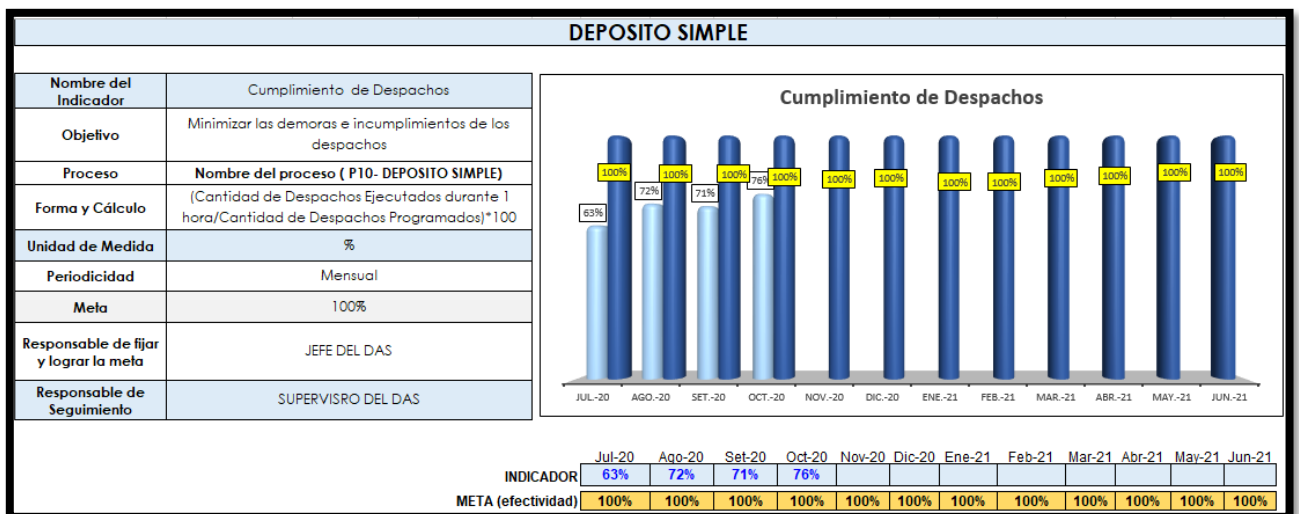
**Costo Total de Malla + Toldo: S/. 44,650.00 Sin IGV**

---

**Ganancia S/. 86760.018 Sin IGV**

## INDICADORES DE DESPACHOS ANTES DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.

En la tabla de los indicadores, se ve la mejora de un 19% en cumplimiento con los servicios brindados a los clientes, comparados en el mes de octubre 2020 (76%) antes de la implementación del sistema integrado, con el mes de Febrero del 2021 (95%) con la implementación del sistema integrado de gestión.



MES	ACCIONES A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	DESP. 1 HORA	DESP. PROG	%
JULIO	BPA, LIMPIEZA A LA MERCADERIA, SEGREGACION POR LOTES, ROTULACION MERCADERIA	SUPERVISOR	39	62	63%
AGOSTO	BPA, LIMPIEZA A LA MERCADERIA, SEGREGACION POR LOTES, ROTULACION MERCADERIA	SUPERVISOR	42	58	72%
SETIEMBRE	BPA, LIMPIEZA A LA MERCADERIA, SEGREGACION POR LOTES, ROTULACION MERCADERIA	SUPERVISOR	46	65	71%
OCTUBRE	BPA, LIMPIEZA A LA MERCADERIA, SEGREGACION POR LOTES, ROTULACION MERCADERIA	SUPERVISOR	53	70	76%

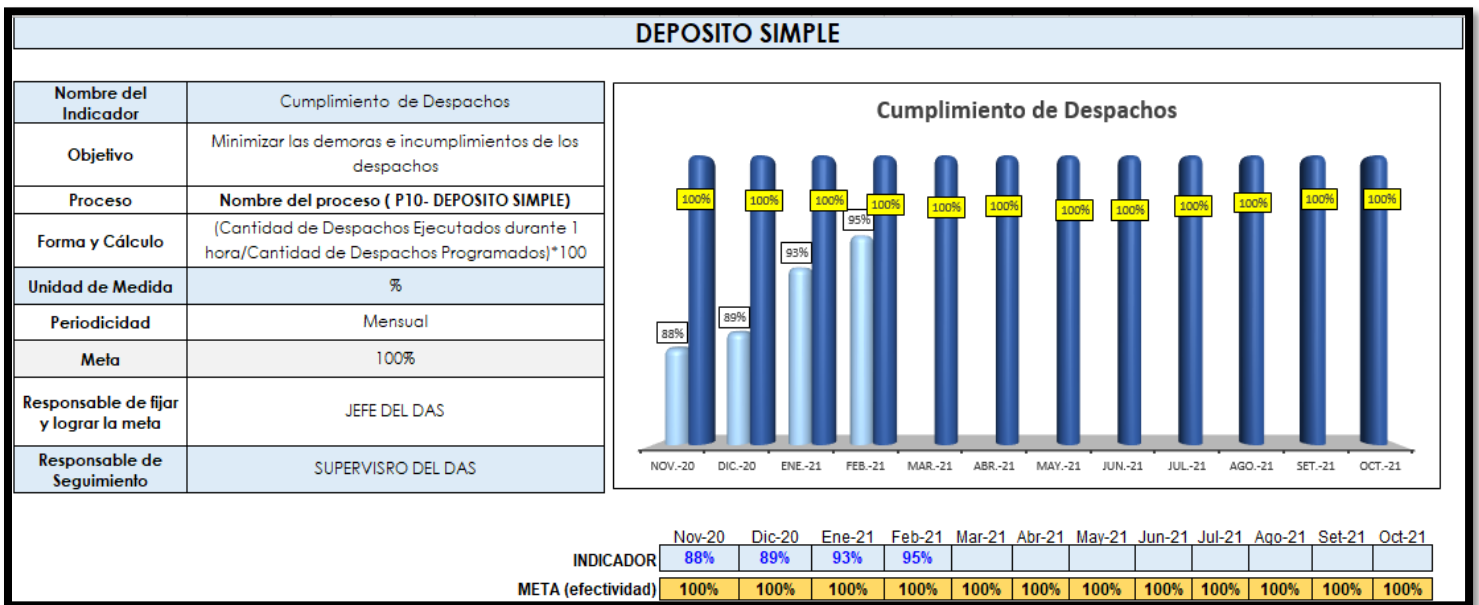
Figura 44, Cumplimiento de Despachos IQBF.

Fuente: Propia (2020)

Ecuación 1. Índice de Efectividad con respecto a los despachos realizados en 1 hora o menos:

$$\% \text{ Efectividad} = \frac{\text{Despachos de 1 hora máximo}}{\text{Despachos Programados}} \times 100\%$$

INDICADORES DE DESPACHOS DURANTE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.



MES	ACCIONES A IMPLEMENTAR	RESPONSABLE	DESP. 1 HORA	DESP. PROG	%
NOVIEMBRE	MEJORAR LA EFECTIVIDAD DE DESPACHOS PROGRAMADOS DURANTE 1 HORA	SUPERVISOR	96	108	88%
DICIEMBRE	MEJORAR LA EFECTIVIDAD DE DESPACHOS PROGRAMADOS DURANTE 1 HORA	SUPERVISOR	115	129	89%
ENERO	MEJORAR TIEMPO DE SOLICITUD DE CUADRILLA	SUPERVISOR	145	156	93%
FEBRERO	MEJORAR TIEMPO DE SOLICITUD DE CUADRILLA	SUPERVISOR	114	120	95%

Figura 45, Cumplimiento de Despachos IQBF.

Fuente: Propia (2020-2021)

Ecuación 2. Índice de Efectividad con respecto a los despachos realizados en 1 hora o menos:

$$\% \text{ Efectividad} = \frac{\text{Despachos de 1 hora máximo}}{\text{Despachos Programados}} \times 100\%$$

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDADIONES

### CONCLUSIONES:

- Se Implementó un Sistema Integrado de Gestión en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC que nos permitió mejorar los resultados y nos hizo ganar la licitación de la empresa Buenaventura.
- Se identificó la situación actual de la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados como la falta de limpieza y orden que generaba demora en los despachos y recepciones.
- Se mejoraron los procesos dentro de la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados como el retraso ocasionado en los despachos y recepciones por el desorden que había.
- Se determinaron los beneficios al implementar un Sistema Integrado de Gestión en la zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados de la empresa CONTRANS SAC como la facturación adicional de S/. 86760.018.

## RECOMENDACIONES:

- Se recomienda continuar con las mejoras y capacitaciones para seguir ganando licitaciones y mantener clientes actuales.
- Continuar con la limpieza y orden en la Zona de Insumos Químicos de Bienes Fiscalizados para evitar retrasos en la atención.
- Mantener el área limpia y debidamente identificada para hacer una recepción eficiente.
- Se debe continuar con la facturación actual sin caer en Notas de Crédito.

## REFERENCIAS

Ishikawa, Kaoru; traducción del japonés al inglés por David J. Lu ; traducción  
Margarita Cardenas (1997). *Qué es el control total de calidad? : la modalidad  
japonesa*

Chart Type Column and Line

<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/10/que-es-el-layout-de-un-almacen/>

<https://www.ar-racking.com/pe/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-2/disenio-y-layout-del-almacen-objetivos-y-claves>

Ramírez Noriega (2018) Sistema de gestión integrado y su influencia en la rentabilidad de las empresas aduaneras, Callao 2018. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/30765>

Optimización de la gestión de almacenes basado en el modelo de las 5S, que genera orden y control en la Almacenera – Huancar S.A.C-Chiclayo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12802/4213/>

---

Arenhart, J., & Martins, R. (4 de Junio de 2018). *Diagrama de Pareto*. Obtenido de <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-pareto/>

Sánchez Rodríguez (2017) Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud y medio ambiente en una empresa comercializadora de productos químicos para incrementar sus ventas en el mercado de insumos químicos. Obtenido de.

<http://hdl.handle.net/11537/11115>


Francisco J. D'Angelo. Diez tips para un picking mas eficiente. Obtenido de  
<https://thelogisticsworld.com/historico/diez-tips-para-un-picking-mas-eficiente/>  
<https://instytutintl.com/es/our-offer/palet-management/2-strona/10-warehousing>

(Chackelson Lurner, Errasti Opacua, & Santos García, 2013). Metodología de diseño de  
almacenes. Obtenido de  
<https://core.ac.uk/download/pdf/83578487.pdf>

Loaiza Dávila, (2007). Análisis, evaluación y mejora de procesos logísticos de ingreso de  
mercadería bajo régimen de depósito  
Autorizado en un operador logístico. Obtenido de  
[https://docplayer.es/1570824-Tesis-para-optar-el-titulo-de-ingeniero-industrial-presentado-por-maria-giuliana-loaiza-davila-lima-peru.html#show\\_full\\_text](https://docplayer.es/1570824-Tesis-para-optar-el-titulo-de-ingeniero-industrial-presentado-por-maria-giuliana-loaiza-davila-lima-peru.html#show_full_text)

ANEXOS

ANEXO N°1. Formato de asistencia a Capacitaciones.

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
Contras SAC	20392952455	Av. A N° 204 - Ex Fundo Oquendo off. KM 8.5 - Callao	Comercio Exterior	380	
MARCA (X), SEGÚN CORRESPONDA: <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Charla <input type="checkbox"/> Inducción <input checked="" type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Otros: _____					
TEMA: <u>GESTION DE LA SEGURIDAD Y RESPUESTA DE EMERGENCIAS CON CLANURO DE SODIO</u>					
FECHA: <u>09/12/2020</u>			HORA: <u>13:00</u> INICIO - <u>17:00</u> FINAL		
NOMBRE DEL EXPOSITOR / INSTRUCTOR: <u>JUAN LUSTONANU JAVIERGUI</u>		<input type="checkbox"/> Interno <input checked="" type="checkbox"/> Externo		CARGO: <u>INSTRUCTOR SENIOR</u>	
* En caso de ser Expositor/Instructor externo, colocar el nombre de la empresa en la Razón Social o Denominación Social. * Agradeceremos llenar los datos solicitados con letra legible. * Colocar su huella de forma horizontal					
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	N° DNI	ÁREA / EMPRESA	FIRMA	Huella
1	Obando Alonzo Zola	71775829	SSOMA		
2	Chacon Tejada Angel Michael	47562371	SSOMA		
3	Ryle Lopez Luis Augusto	10011043	D.A.S		
4	Pedro Supro Medina	25707854	PDR		
5	COLANTES ESQUIVES CESAR RAFAEL	47781967	SSOMA		
6	ROJAS HUAROTO JOSE MANUEL	70094881	SSOMA		
7	Castillón Ortiz Gernición Manuel	25778629	OPER.		
8	Ayala Prado DANIEL L.	10799255	OPER		
9	Salazar Vizcarbo Juan O.	05367856	PDR		
10	SEGURA TASAYCO Jose Luis	70537012	PDR		
11	CUSIPOMA MARGARITA DANIEL	40808953	DAS		
12	Sotelo Cabello JOHN	47112442	DYR		
13	N.gama U.ONS RONALDO	46340587	DYR		
14	Zulay Campos Simón	41580879	Contrans		
15	QUESADA LIZA ANDRES	08038869	ADMINISTRATIVO		
OBSERVACIONES:					
 FIRMA DEL EXPOSITOR O INSTRUCTOR					

**ANEXO 2 INFORME TECNICO**

**INFORME TÉCNICO PARA SUSTENTAR  
ACTIVIDADES CON INSUMOS QUÍMICOS  
Y BIENES FISCALIZADOS**

**Decreto Legislativo N.° 1126  
R.S. N.° 173-2013 / SUNAT**



**CONTRANS**

GRUPO TRANSMERIDIAN

**SETIEMBRE 2020**

## ÍNDICE

1.	NOMBRE O RAZON SOCIAL.....
2.	DOMICILIO LEGAL.....
3.	UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DONDE SE REALIZARAN LAS ACTIVIDADES CON BIENES FISCALIZADOS.....
3.1.	ALMACÉN CONTRANS – SEDE CALLAO.....
3.2.	ALMACÉN CONTRANS – SEDE LURÍN.....
4.	ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.....
4.1.	ACTIVIDAD GENERAL.....
4.2.	ACTIVIDADES FISCALIZADAS.....
4.2.1.	SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO.....
4.2.2.	MANIPULACION DEL PRODUCTO.....
4.2.3.	MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LA MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO.....
5.	REQUERIMIENTO DE BIENES FISCALIZADOS (ANUAL).....
6.	USO DETALLADO DE CADA IQBF EN LAS ACTIVIDADES FISCALIZADAS HASTA SU DISPOSICION FINAL.....
7.	BALANCE DE MATERIAS.....
8.	DESCRIPCION GENERAL DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO
8.1.	ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA EXPORTACIÓN O SALIDA DE IQBF DEL TERRITORIO NACIONAL (EXPORTACIÓN DT).....
8.2.	ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA IMPORTACIÓN O INGRESO DE IQBF AL TERRITORIO NACIONAL (IMPORTACIONES DT).....
9.	PROCESOS Y PROYECCION EN PORCENTAJES DE IQBF RECICLADO.....
10.	DIAGRAMA DE FLUJO.....
10.1.	ALMACÉN CONTRANS 1.....
10.2.	ALMACÉN LURÍN.....
11.	PROYECCION MENSUAL Y ANUAL DEL CONSUMO, PRODUCCION Y MERMAS.....
11.1.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE LA CAPACIDAD NETA, PESO O VOLUMEN DE LOS TANQUES, CISTERNAS O SIMILARES PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LOS BIENES FISCALIZADOS A GRANEL O EN GRANDES VOLÚMENES O PESOS.....
12.	DETALLE DE LAS PRESENTACIONES.....
13.	CLIENTES CON LOS QUE TRABAJAMOS IQBF.....
14.	UBICACIÓN DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO EN CONTRANS 1.....
14.1.	UBICACIÓN DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO EN CONTRANS 1.....
14.1.1.	DEPOSITO TEMPORAL.....
14.1.2.	ALMACEN PARA CARGA SUELTA.....
14.2.	UBICACIÓN DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO EN CONTRANS LURÍN.....
14.2.1.	DEPÓSITO SIMPLE.....
15.	FOTOGRAFIAS DE LA ZONA DE LOS ACCESOS.....
15.1.	CALLAO.....
15.2.	LURÍN.....

De conformidad con el Decreto Legislativo N.º 1126, su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N.º 044-2013/SUNAT y normas complementarias, presentamos el siguiente Informe



#### **4.2.1. SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO**

Servicio logístico que se le ofrece a nuestros clientes para recibir, guardar y custodiar los Insumos Químicos y Bienes Fiscalizados – IQBF comercializados. Es decir realizar la actividad de SERVICIO DE ALMACENAMIENTO (Código de Actividad: I-10) de mercadería IQBF de nuestros clientes, en Zona Primaria y en Zona Secundaria.

#### **4.2.2. MANIPULACIÓN EXTERNA MANUAL O MECÁNICA DE LA MERCANCIA**

Servicio que se realizará cuando el cliente requiera la recepción y/o despacho de carga paletizada (carga suelta), así como también cuando solicite el servicio de aforo, trasegado y/o rotulado-etiquetado de la mercancía, cuando exista rotura del envase por averías ocasionadas durante el transporte, recepción, almacenamiento y despacho, de los siguientes productos:

- Cianuro de Sodio.
- Cianuro de Potasio.
- Mercurio.
- Y otros, indicados en la lista IQBF, emitida por SUNAT; del artículo 5 del D.L. N.º 1126 – D.S. N.º 268-2019-EF.

#### **4.2.3. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN EXTERNA DE LA MERCANCIA**

- Al iniciar operaciones de recepción, almacenamiento, manipulación y despacho se deberá de llenar los formatos: Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR), a cargo del Supervisor del Operaciones del área correspondiente y/o por el encargado del área de SSOMA o por el área de Prevención de Riesgos (PDR).
- No se iniciará las actividades de recepción, almacenamiento, manipulación y despacho, sin el visto bueno (VBº) del área de SSOMA y/o Prevención de Riesgos (PDR).
- Elaboración de Check List de Inspección de las Maquinarias Livianas, tales como Montacargas; y las Maquinarias Pesadas “Stacker”, previas a las jornadas de trabajo diario.
- Hacer uso del Detector Monogas, incluye sensor para HCN (Gas Cianhídrico).

- Ubicación de Ducha Lavaojos Autónomo Portátil para emergencias.
- Maletín de Primeros Auxilios, equipado en base a la norma G-050.
- Botella de Oxígeno Medicinal Portátil de 01 m<sup>3</sup>.
- Uso Obligatorio de EPP's específicos:
  - Casco de Seguridad con Barbiquejo.
  - Chaleco de Seguridad con cintas reflectivas.
  - Traje de Protección Químico semi-capsulado para partículas desechable, color amarillo.
  - Guantes de Nitrilo de medio brazo.
  - Guantes desechables de nitrilo, tipo quirúrgicos.
  - Guantes de algodón ligero, color blanco.
  - Respiradores Full Face con aerolínea dual y válvula central.
  - Filtros para partículas libres de aceite N95 5N11.
  - Cartuchos 6059 ABEK1 (multi-gas) contra vapores orgánicos y partículas.
  - Retenedor 501, transparente.
  - Botas de Seguridad de PVC, de caña alta con puntera reforzada.
- Ubicación de Kit Anti-Derrame Equipado.
- Extintores de PQS.
- SCTR vigente de Salud y Pensión.
- Observador y/o vigía permanente, durante la actividad.
- Charla de Seguridad Previo al inicio de actividades.

## 5. REQUERIMIENTO DE BIENES FISCALIZADOS (ANUAL)

El Requerimiento de Bienes Fiscalizados **NO APLICA** en cuanto los IQBF que custodiaremos en nuestros almacenes son de propiedad de nuestros clientes importadores y/o exportadores; y que nuestra actividad será exclusivamente a la prestación de servicios de almacenamiento en general y servicios logísticos en general para la mercancía; la que se realiza en conformidad con el requerimiento, consentimiento y autorización de los clientes.

## 6. USO DETALLADO DE CADA IQBF EN LAS ACTIVIDADES FISCALIZADAS HASTA SU DISPOSICION FINAL.

El uso detallado **NO APLICA** en cuanto los IQBF que custodiamos en nuestros almacenes son exclusivamente para la actividad de Servicio de Almacenamiento (Código de Actividad I-10), autorizado en nuestro "Registro Para el Control de Bienes Fiscalizados" y, los servicios logísticos básicos solicitados por nuestros

clientes, tales como manipulación externa para la recepción, almacenamiento, despacho, aforo, trasegado y/o rotulado-etiquetado, entre otros.

Asimismo, la disposición final **NO APLICA**, dado que **NO** realizamos procesos de producción, uso o transformación de IQBF.

## 7. BALANCE DE MATERIAS

El Balance de materias **NO APLICA** en cuanto los IQBF que custodiamos en nuestros almacenes son exclusivamente para la actividad de Servicio de Almacenamiento (Código de Actividad I-10).

## 8. DESCRIPCION GENERAL DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO

Nuestro procedimiento de almacenamiento se realiza de la siguiente manera:

### 8.1. ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA EXPORTACIÓN O SALIDA DE LOS IQBF DEL TERRITORIO NACIONAL (EXPORTACION DT - FCL)

Se recibe la carga de IQBF en nuestros Almacenes Temporales de Zona Secundaria, hasta que la carga este conforme a la Ley de Aduanas y se autorice la salida y pase a la Zona Primaria para su posterior despacho o carguío para Exportación.

**Nota 1:** Los IQBF son almacenados considerando los siguientes requisitos de Ley:

- Validación del Formato vigente de Solicitud de Autorización de Salida de Bienes Fiscalizados (Q-202).
- Reporte Interno de validación del Registro para el Control de Bienes Fiscalizados respecto del insumo, calidad, concentración, cantidad y presentación.
- Verificación de las Hojas de Seguridad - MSDS correspondiente a cada Insumo Químico y Bienes Fiscalizados que entra o sale del Depósito Temporal.

**Nota 2:** El transporte de Bienes Fiscalizados se realiza a través de la actividad de Servicio de Transporte que contratamos y/o que contrata el cliente; siendo empresas autorizadas o con inscripción al Registro de Bienes Fiscalizados – SUNAT.

- Verificación y validación de las unidades de transporte, carreta y datos del (de los) conductor(es) se encuentren inscritos en la página SUNAT.

## 8.2. ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA IMPORTACIÓN O INGRESO DE LOS IQBF AL TERRITORIO NACIONAL (IMPORTACIONES DT - FCL)

Se recibe la carga IQBF en nuestros almacenes de Zona Primaria hasta que la carga este conforme a la Ley de Aduanas y se autorice su ingreso y, pase a la Zona Secundaria para su posterior despacho a nuestros clientes importadores en el territorio nacional.

**Nota 1:** Los IQBF son almacenados considerando los siguientes requisitos de Ley:

- Validación del Formato vigente de Solicitud de Autorización de Ingreso de Bienes Fiscalizados (Q-201).
- Validación de documento Bill of Lading (B/L) corresponda al formato Q-201.
- Reporte de validación del Registro para el Control de Bienes Fiscalizados respecto del insumo, calidad, concentración, cantidad y presentación.
- Verificación de las Hojas de Seguridad - MSDS correspondiente a cada Insumo Químico y Bienes Fiscalizados que entra o sale del Depósito Temporal.

**Nota 2:** El transporte de Bienes Fiscalizados se realiza a través de la actividad de Servicio de Transporte que contratamos y/o que contrata el cliente; siendo empresas autorizadas o con inscripción al Registro de Bienes Fiscalizados – SUNAT.

- Verificación y validación de las unidades de transporte, carreta y datos del (de los) conductor(es) se encuentren inscritos en la página SUNAT.

## 8.3. RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE CARGA SUELTA IQBF (DEPÓSITO SIMPLE - LCL)

Se recepciona la carga IQBF contenerizada, luego se desconsolida con la rotura de precinto y apertura del contenedor y retiro de la carga, logrando la operación de trasegado y almacenaje en nuestros almacenes de Zona Primaria hasta que la mercancía este conforme a la Ley de Aduanas y se autorice su ingreso y, pase a la Zona Secundaria para su

posterior despacho a nuestros clientes importadores en el territorio nacional.

**Nota 1:** Los IQBF son almacenados considerando los siguientes requisitos de Ley:

- Validación del Formato vigente de Solicitud de Autorización de Ingreso de Bienes Fiscalizados (Q-201) y documento B/L, ya fueron revisados al momento de haber ingresado como Importaciones DT.
- Reporte de validación del Registro para el Control de Bienes Fiscalizados respecto del insumo, calidad, concentración, cantidad y presentación.
- Verificación de las Hojas de Seguridad - MSDS correspondiente a cada Insumo Químico y Bienes Fiscalizados que entra o sale del Depósito Temporal.

**Nota 2:** El transporte de Bienes Fiscalizados se realiza a través de la actividad de Servicio de Transporte que contratamos y/o que contrata el cliente; siendo empresas autorizadas o con inscripción al Registro de Bienes Fiscalizados – SUNAT.

- Verificación y validación de las unidades de transporte, carreta y datos del (de los) conductor(es) se encuentren inscritos en la página SUNAT.

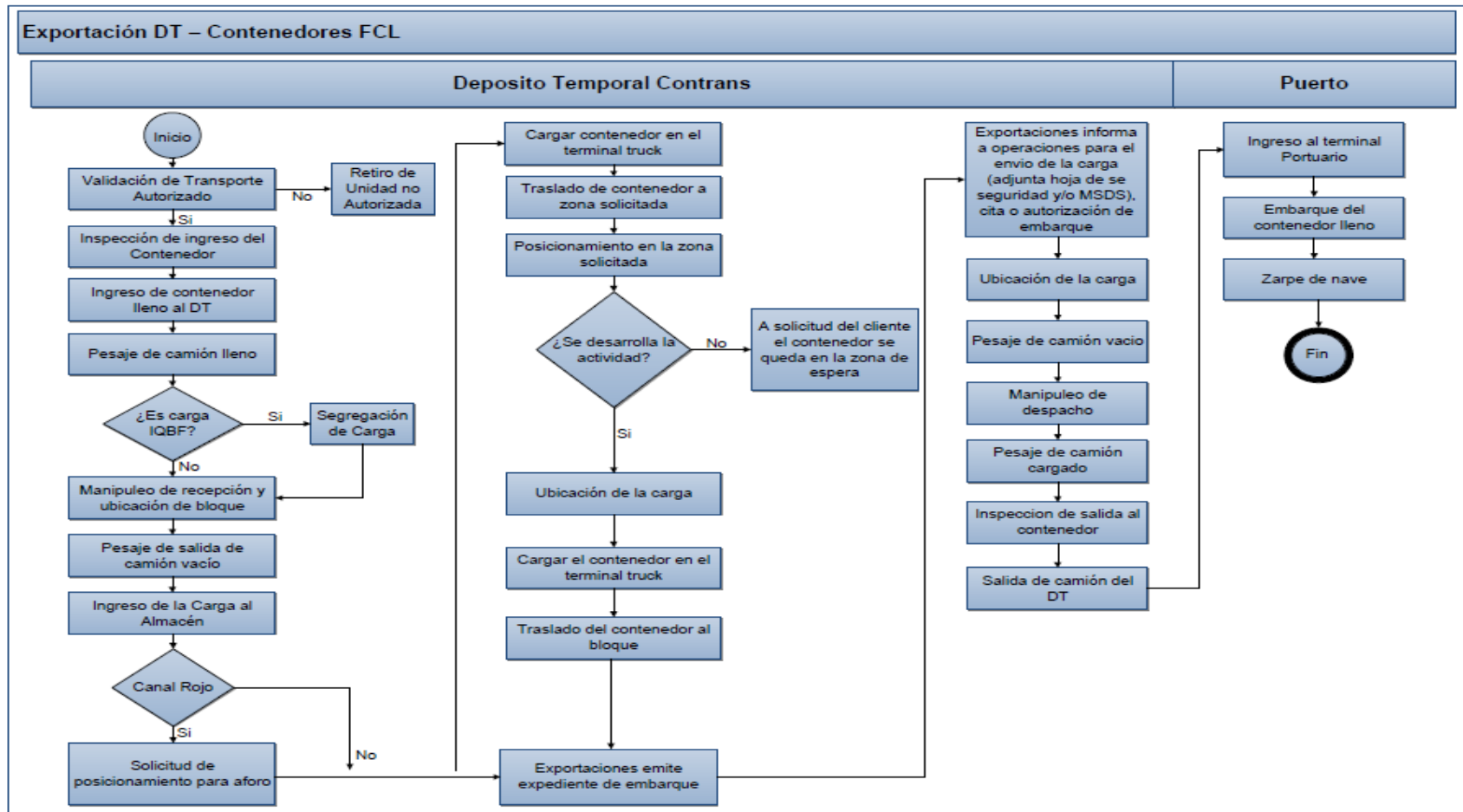
## 9. PROCESO Y PROYECCIÓN EN PORCENTAJE DE IQBF RECICLADO

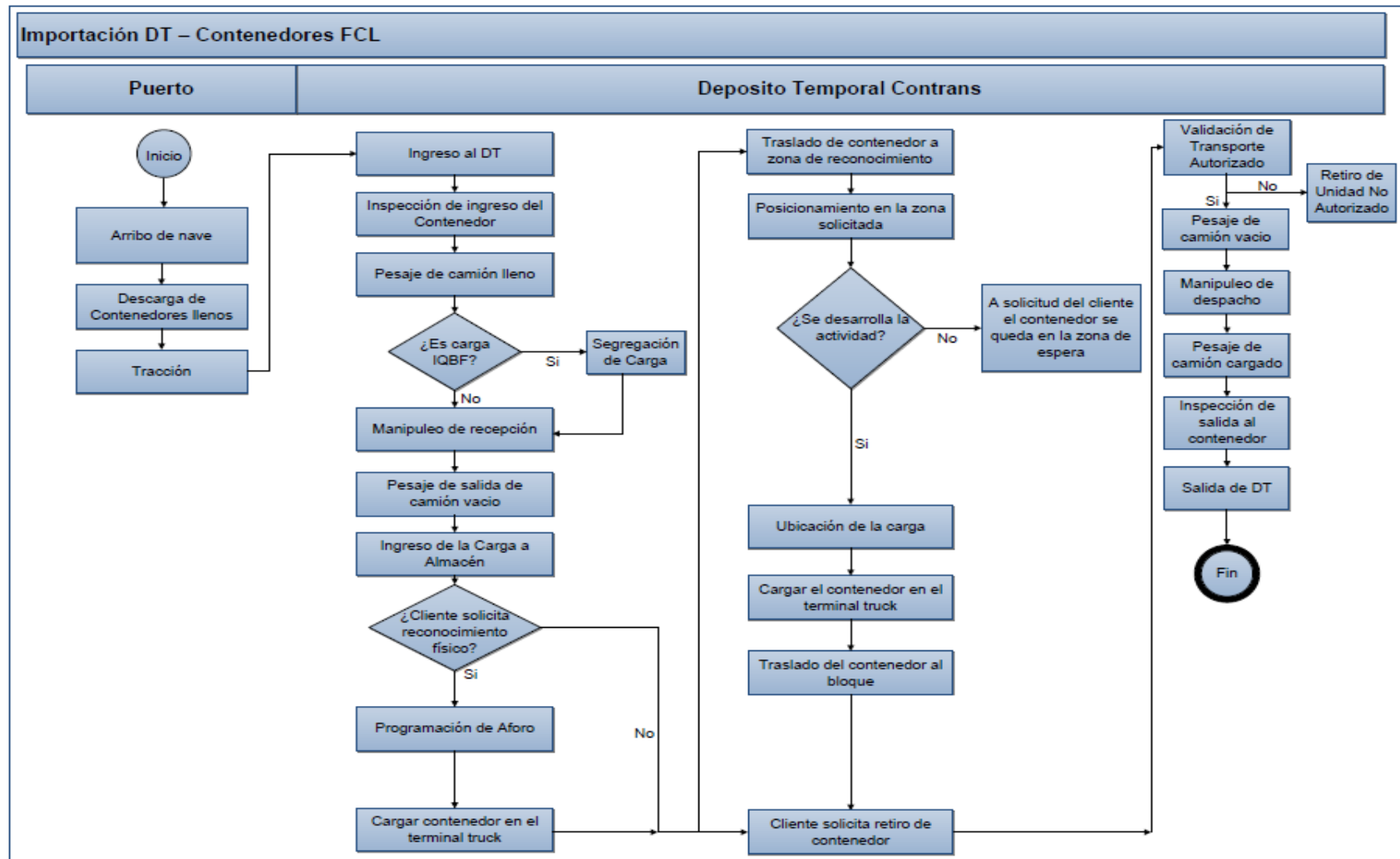
En la manipulación indirecta o externa del producto, el servicio de almacenamiento y el servicio de transporte de IQBF, y otros servicios logísticos básicos que realizamos, **NO** se generan residuos con posibilidad de reciclaje y recuperación; por cuanto **NO** realizamos procesos productivos o de consumo.

Por lo antes expuesto **NO APLICA** el proceso y proyección de Reciclaje de IQBF.

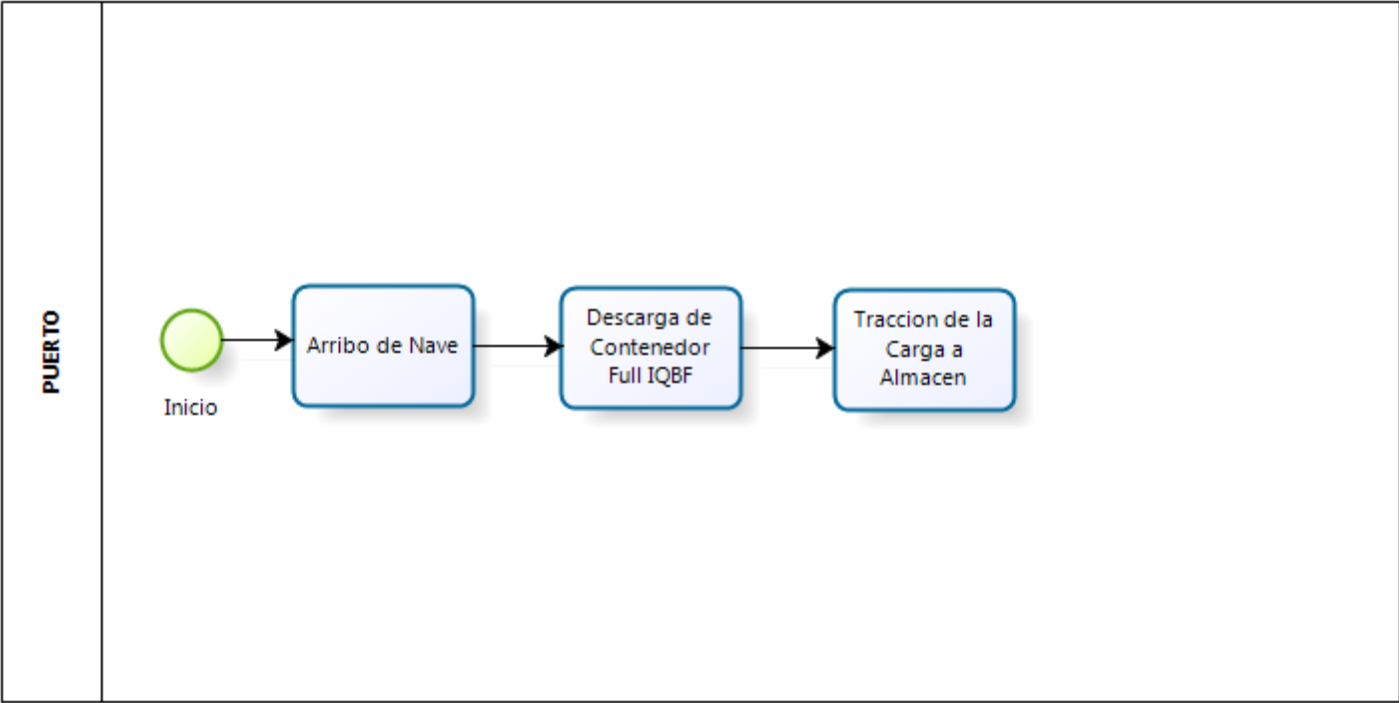
## 10. DIAGRAMA DE FLUJO

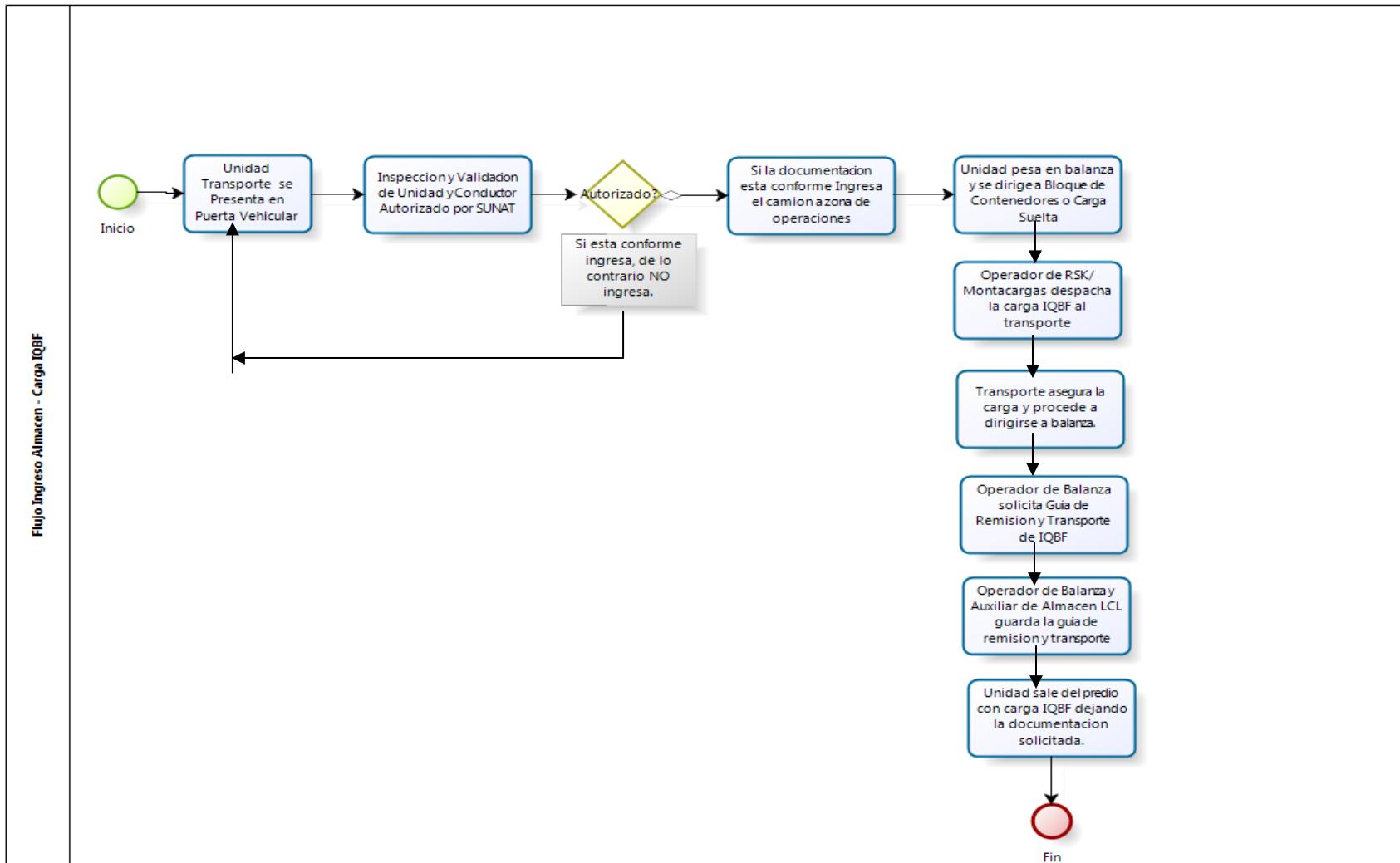
### 10.1. ALMACÉN CONTRANS 1 – CALLAO (FCL)





**10.2. ALMACÉN CONTRANS CALLAO – LURÍN (LCL)**





## 11. PROYECCIÓN MENSUAL Y ANUAL DEL CONSUMO, PRODUCCIÓN Y MERMAS

La proyección mensual y anual del consumo **NO APLICA** en cuanto los IQBF que custodiamos en nuestros almacenes son exclusivamente para la actividad de Servicio de Almacenamiento (Código de Actividad I-10), autorizado en nuestro “Registro Para el Control de Bienes Fiscalizados” y, los servicios logísticos básicos solicitados por nuestros clientes, tales como manipulación externa para la recepción, almacenamiento, despacho, aforo, trasegado y/o rotulado-etiquetado, entre otros.

## 12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE LA CAPACIDAD NETA, PESO O VOLUMEN DE LOS TANQUES, CISTERNAS O SIMILARES PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LOS BIENES FISCALIZADOS A GRANEL O EN GRANDES VOLÚMENES O PESOS.

Las Especificaciones Técnicas sobre la capacidad neta de los tanques, cisternas y similares **NO APLICA** para este caso por cuanto no tenemos almacenamiento de IQBF a granel, o en casos de granel en volúmenes o pesos de los IQBF, estos estarán contenidos en presentaciones técnicas de los contenedores les corresponden a los clientes importadores y/o exportadores.

## 13. DETALLES DE LAS PRESENTACIONES

El Detalle de las Presentaciones **NO APLICA** por cuanto los IQBF almacenados son de propiedad de los clientes y nuestra representada realiza exclusivamente la actividad de Servicio de Almacenamiento (Código de Actividad I-10), autorizado en nuestro “Registro Para el Control de Bienes Fiscalizados” y, los servicios logísticos básicos solicitados por nuestros clientes, tales como manipulación externa para la recepción, almacenamiento, despacho, aforo, trasegado y/o rotulado-etiquetado, entre otros, de conformidad con los requerimientos y presentaciones de los IQBF autorizados a dichos clientes.

## 14. CLIENTES CON LOS QUE TRABAJAMOS CON IQBF

Actualmente trabajamos con los siguientes clientes:

### **MERCANTIL S.A.**

Productos: Cianuro de Sodio, Hexano, Amoniaco, Ácido Sulfúrico, Ácido Clorhídrico, Xileno, Acetato de Etilo, Sulfato de Sodio, Carbonato de Sodio, Cloruro de Amonio, Acetona, Tolueno, etc.

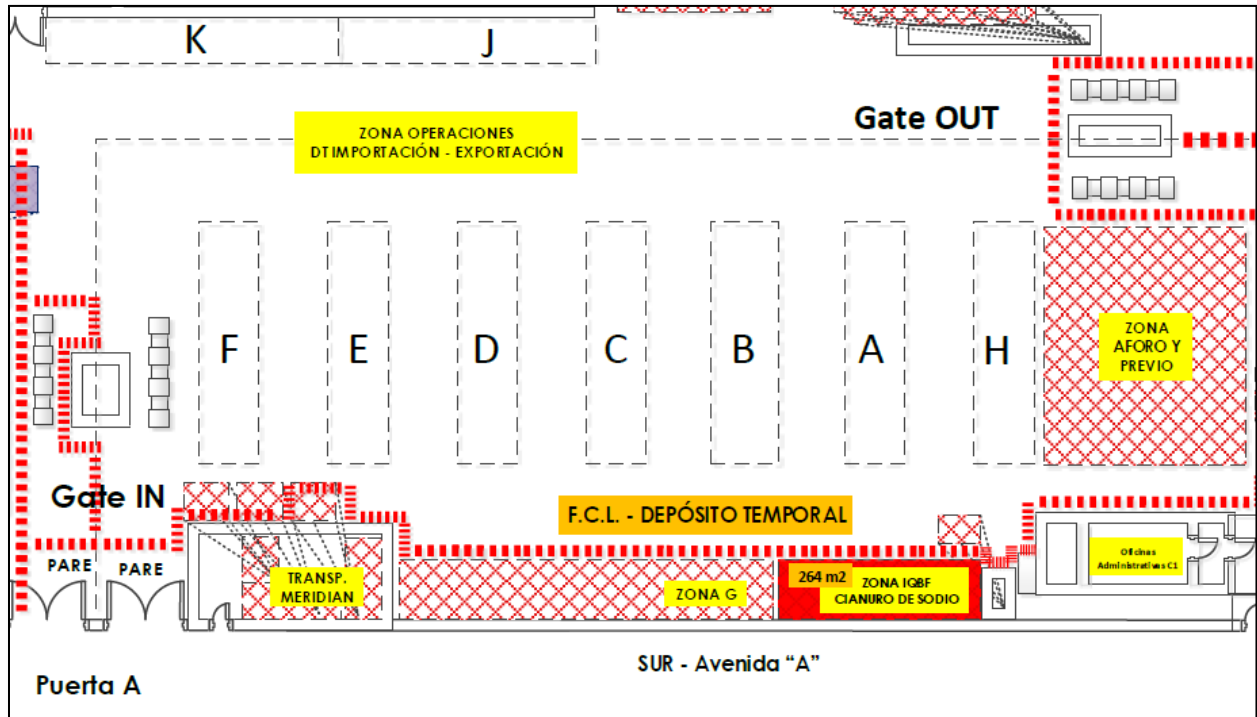
### **PRETO S.A.C.**

Producto: Cianuro de Sodio.

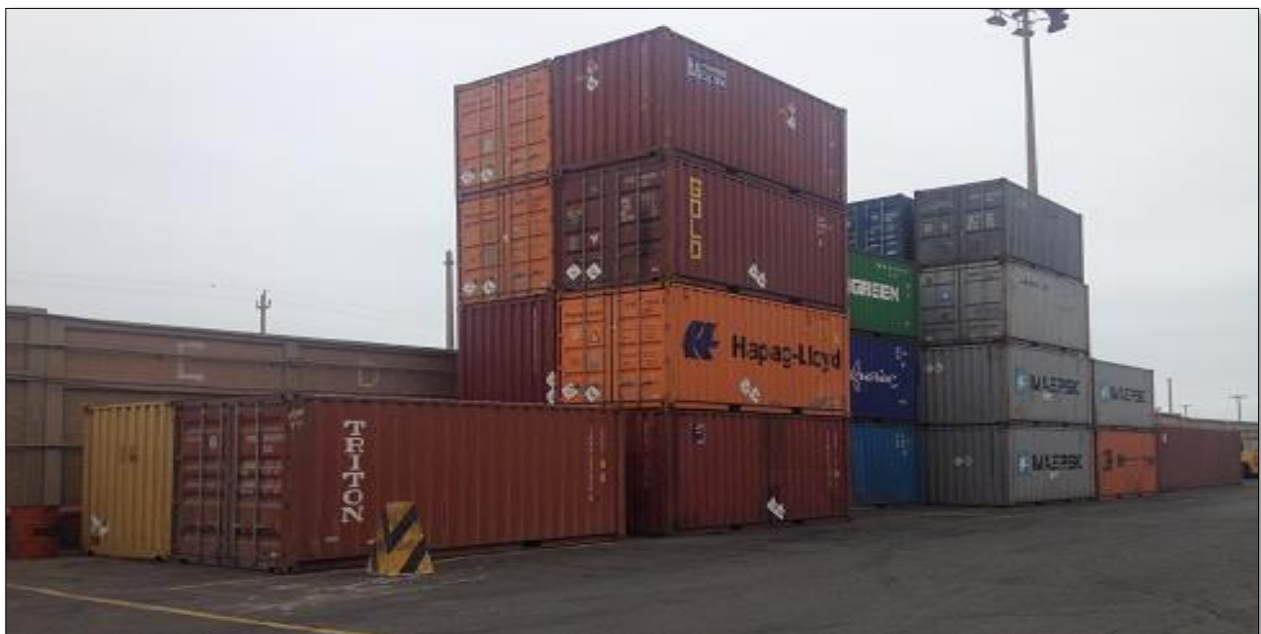


### 15.1.1. ALMACÉN PARA CONTENEDORES (FCL) - DEPÓSITO TEMPORAL ACTUAL

Medidas: 5.5 m x 48.0 m  
Área: 264 m<sup>2</sup>, equivalente a 64 TEU's



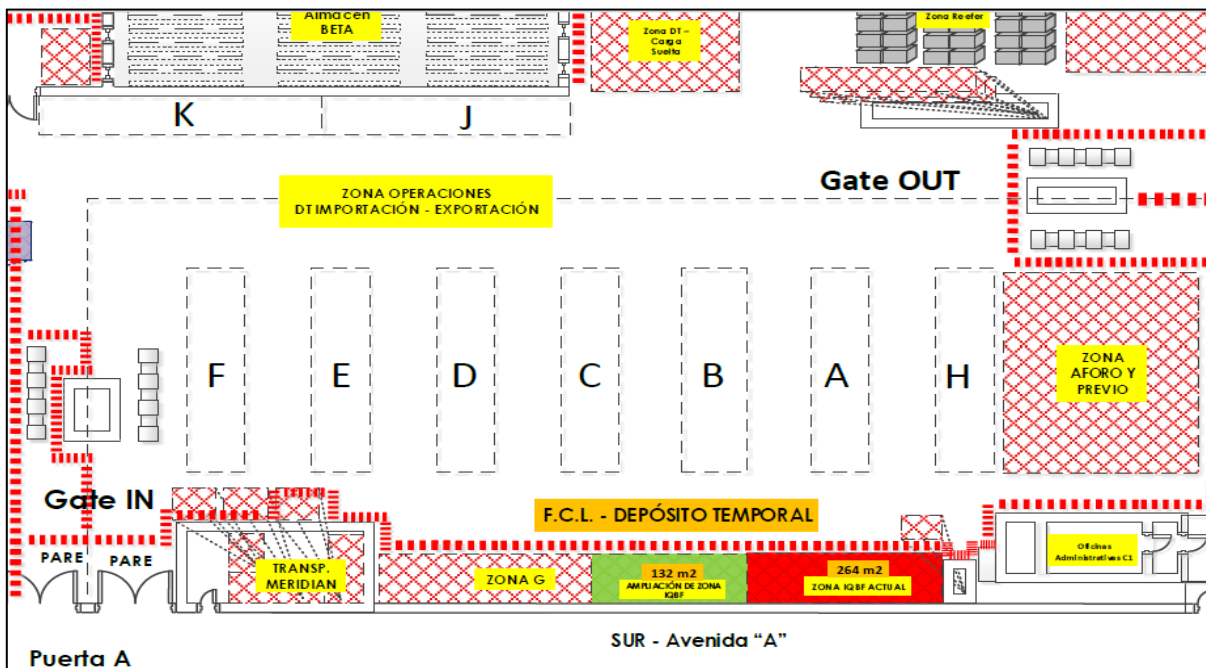
FOTOGRAFÍAS DE ZONA DE ALMACENAMIENTO EN DEPÓSITO TEMPORAL CALLAO ACTUAL





**FOTOGRAFÍAS DE ZONA DE ALMACENAMIENTO EN DEPÓSITO TEMPORAL CALLAO  
ACTUAL (AMPLIACIÓN EJECUTADA)**

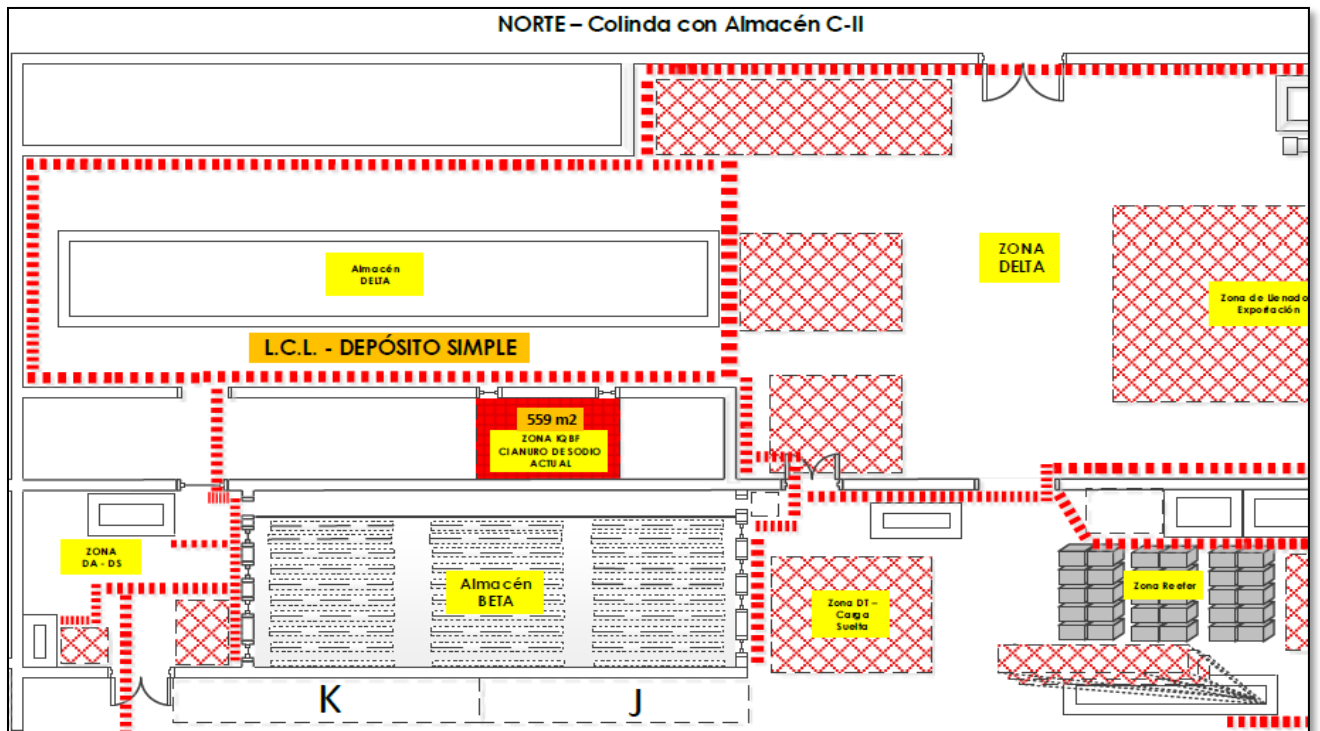
Medidas Actual: 5.5 m x 48.0 m / Área: 264 m<sup>2</sup> / Equivalente a 64 TEU's  
 Medidas a Implementar: 5.5 m x 24.0 m / Área: 132 m<sup>2</sup> / Equivalente a 32 TEU's  
 Medida Total: 5.5 m x 72.0 m / Área Total: 396 m<sup>2</sup> / Equivalente a 96 TEU's





## 15.1.2. ALMACÉN PARA CARGA SUELTA (LCL) – DEPÓSITO SIMPLE ACTUAL

Medida Actual: 15.3 m x 36.5 m  
Área Total Actual: 559.0 m<sup>2</sup>



### CARACTERÍSTICAS DEL ALMACÉN INTERNO

El almacén cuenta por el lado posterior con un muro perimétrico de concreto, y los dos (02) lados laterales y el frente del almacén está protegido por cercas metálicas (enrejado); y el techo del almacén es de lona ignífuga hermética, acondicionado con canaletas para el desfogue del agua en días de lluvia.

La zona designada para IQBF, tiene una altura máxima de cinco (05) metros se encuentra con mallas metálicas en su entorno del piso hasta el techo.

Internamente tiene dos (02) puertas metálicas corredizas para el ingreso de equipo elevador (montacarga), también cuenta con candados para cerrar las puertas cuando se terminen las operaciones.

El área tiene un ambiente ventilado, con tachos respectivos para el depósito de residuos sólidos peligrosos.

El control de acceso a las instalaciones es debidamente identificado y registrado al personal autorizado tanto para el ingreso y/o salida.

### PERSONAL ENCARGADO DE LA OPERACIÓN.

- 01 Supervisor de Almacén LCL.
- 02 Auxiliares de Almacén LCL.
- 02 Operador de Montacarga.
- 01 a 02 Cuadrillas de Operarios/Estibadores.

### DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL ALMACÉN

Cuenta con los siguientes dispositivos de seguridad:

- 02 Gabinetes con mangas contra incendio a 15 m de distancia.
- 02 Extintores tipo PQS, capacidad de 12 Kg.

- 02 Extintores rodantes tipo PQS, capacidad de 50 Kg
- 01 Detector de Monogas, incluye sensor para HCN (gas cianhídrico).
- 01 Ducha - Lavaojos autónomo portátil para emergencias.
- 01 Maletín de Primeros Auxilios, equipado en base a la norma G.050.
- 01 Botella de Oxígeno Medicinal de 1m<sup>3</sup>.

#### FOTOGRAFÍAS DEL ALMACÉN DE CARGA SUELTA - ACTUAL

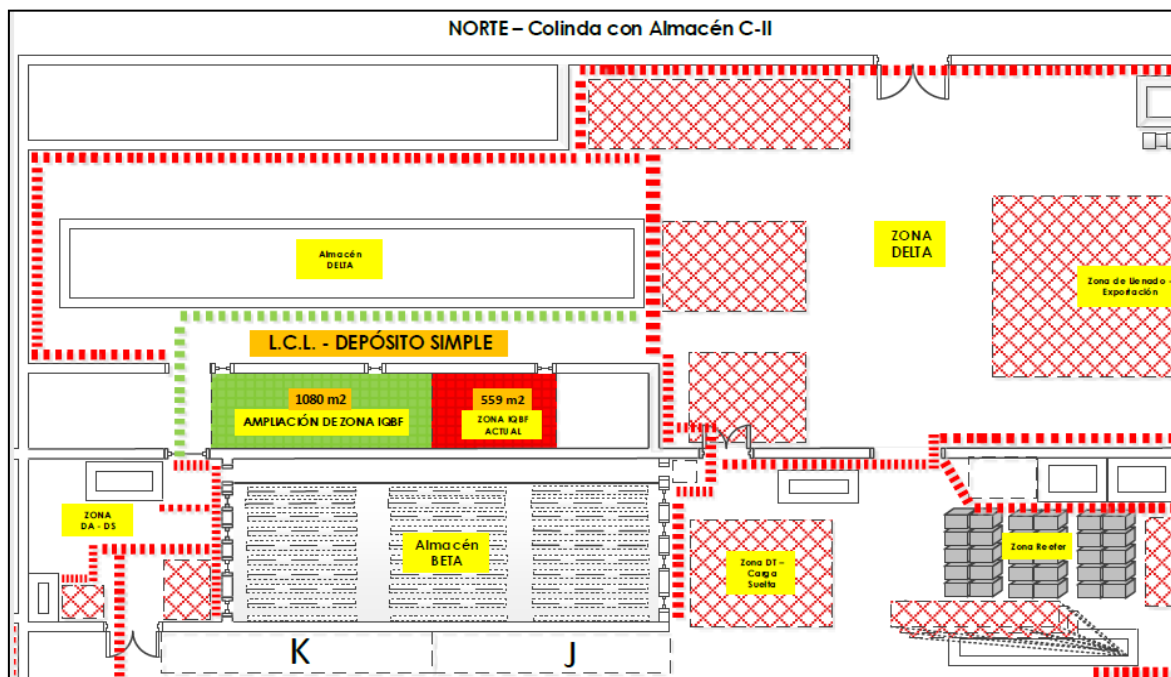




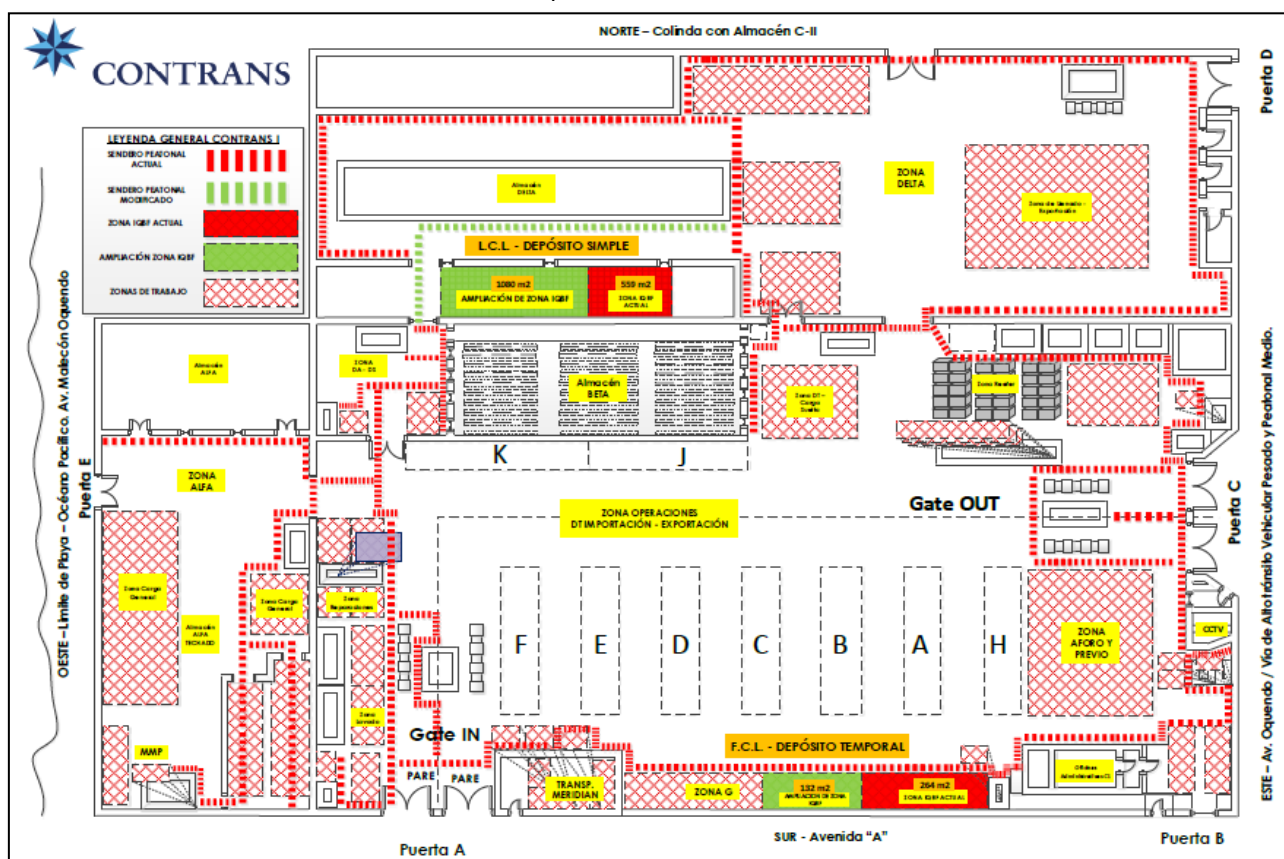
**FOTOGRAFÍAS DEL ALMACÉN DE CARGA SUELTA – ACTUAL (AMPLIACIÓN EJECUTADA)**

Medida Ampliación: 15.0 m x 72.0 m

Área Total Ampliación: 1080.0 m<sup>2</sup>



Área Actual: 559 m<sup>2</sup> + Área Ampliada: 1080 m<sup>2</sup>  
Área Total Ampliación: 1639.0 m<sup>2</sup>





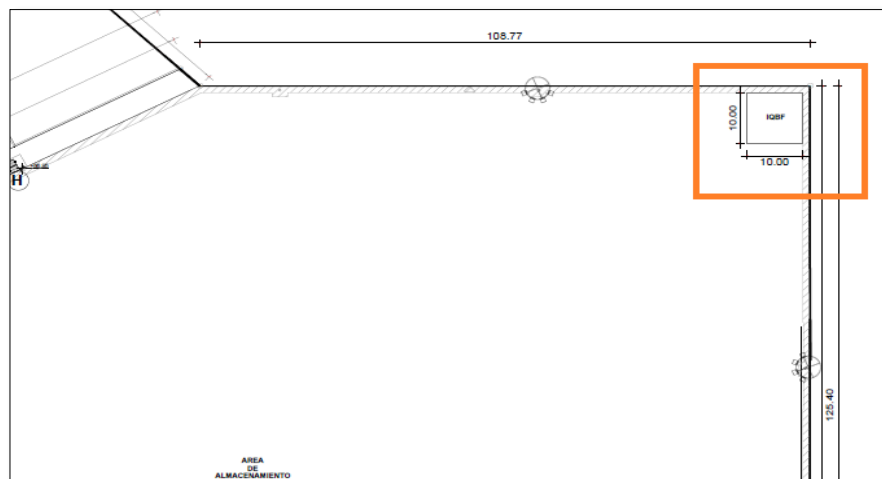


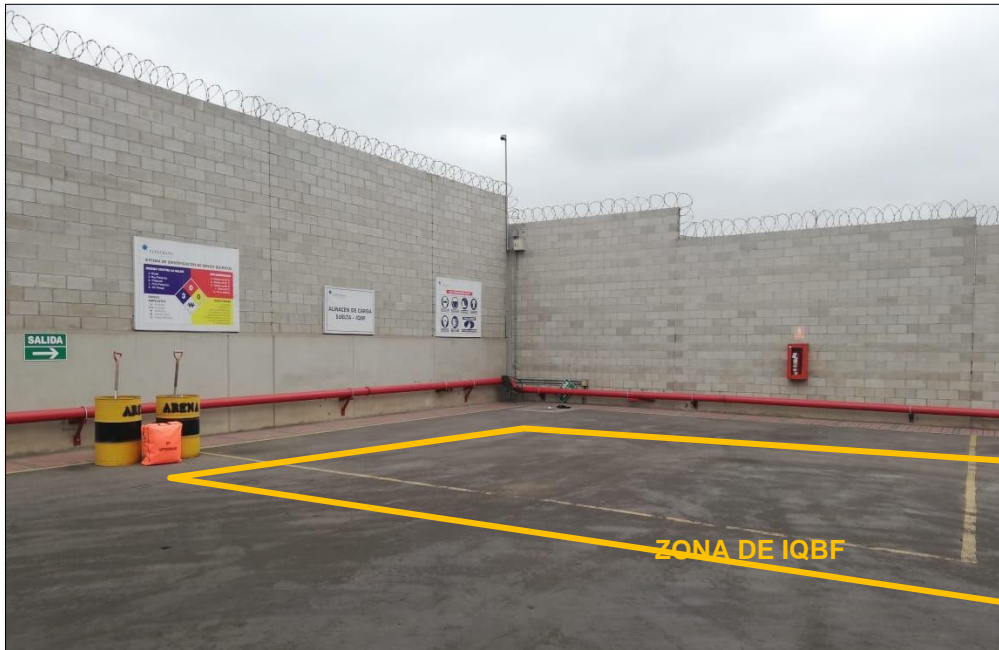


## 15.2. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO EN CONTRANS LURÍN

### 15.2.1. DEPÓSITO SIMPLE

Medidas: 10.0 m x 10.0 m  
Área: 100 m<sup>2</sup>





### **CARACTERÍSTICAS DEL ALMACÉN INTERNO.**

El almacén cuenta con las siguientes características:

- Barras perimétricas de protección de concreto desde 3.90 metros hasta 6 metros de altura.
- Los bordes del perímetro del concreto contienen concertinas de seguridad.
- El perímetro cuenta con luminaria que detecta sensores de movimiento.
- Puerta Elevadiza de acceso principal vehicular – Puerta N° 01.
- Puerta Manual de acceso vehicular – Puerta N.° 02 de Emergencia.
- Puerta Elevadiza de acceso principal para personal administrativo.
- Puerta de acceso peatonal.

El control de acceso a las instalaciones es debidamente identificado y registrado al personal autorizado tanto para el ingreso y/o salida.

### **PERSONAL ENCARGADO DE LA OPERACIÓN**

- 01 Supervisor de Operaciones
- 01 Asistente de Operaciones.
- 01 Operador Reach Stacker.
- 01 Auxiliar de Almacén.
- 01 Checker de Operaciones

### **DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL ALMACÉN.**

Cuenta con los siguientes dispositivos de Seguridad.

Sistema de Lucha Contra Incendios:

- 03 Extintores tipo PQS, capacidad de 12 Kg., cerca al perímetro.

- 02 Extintores tipo PQS, capacidad de 50 Kg., cerca al perímetro.
- Variedad de Extintores de PQS, CO2 en toda la instalación.
- Kit de Emergencia Anti derrames.
- 02 Cilindros con arena.
- 02 palas antichispas.
- Sistema de Bomba Contra Incendios.



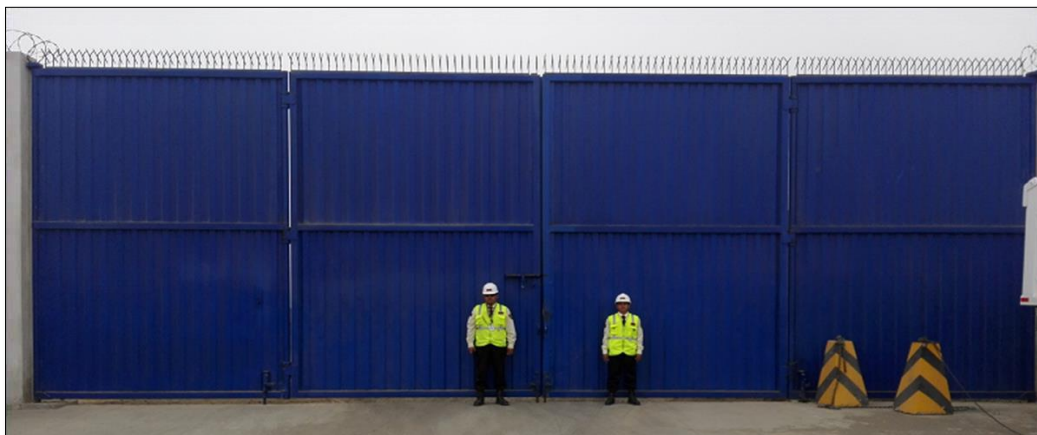


## 16. FOTOGRAFÍA DE LOS ACCESOS A LAS INSTALACIONES.

### 16.1. CALLAO



## 16.2. LURÍN



RESPONSABILIDAD	FECHA	CARGO	FIRMA
<b>APROBADO POR:</b> Danny Ayuni Prado	14/09/2020	Responsable Técnico	
<b>VISADO POR:</b> Francisco González Hurtado	14/09/2020	Representante Legal	