

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN



**“ESTRATEGIA DE MEJORA CONTÍNUA BASADO EN LA
METODOLOGÍA DE LAS 5S PARA LA GESTIÓN OPERATIVA
DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO
DE INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

ASTRID ALMENDRA RAMOS VASQUEZ

LIMA- PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN

**“ESTRATEGIA DE MEJORA CONTÍNUA BASADO EN LA
METODOLOGÍA DE LAS 5S PARA LA GESTIÓN OPERATIVA DE UNA
EMPRESA DE SERVICIOS”**

PRESENTADO POR

ASTRID ALMENDRA RAMOS VASQUEZ

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO DE INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO

**Mg. Sc. Luis Enrique Espinoza Villanueva
PRESIDENTE**

**Dr. Luis José Llaque Ramos
MIEMBRO**

**Dr. Luis Eustaquio Huertas Camones
MIEMBRO**

**Dr. Ampelio Ferrando Perea
ASESOR**

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios; por haberme permitido culminar esta etapa universitaria y hacer realidad una de mis metas.

A mi madre; por ser mi motivo y fuente de inspiración para seguir cumpliendo mis sueños.

A mis abuelitos; Factor y Saturnina, Guillermo y María, por enseñarme a través de su ejemplo y vida resiliente a luchar por lo que nos proponemos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, Delia y Felix, por su apoyo y amor incondicional; definitivamente son los que me motivan a seguir esforzándome y retribuirles todo lo que han sembrado en mi formación.

A mi asesor, el profesor Ampelio Ferrando por su paciencia y apoyo continuo para culminar el presente trabajo.

ÍNDICE GENERAL

I.	PRESENTACIÓN	1
1.1	FUNCIONES DESEMPEÑADAS Y SU VINCULACIÓN PROFESIONAL	2
1.2	LUGAR Y DURACIÓN DEL ESTUDIO	3
1.3	PUESTA EN PRÁCTICA DE LO APRENDIDO EN LA CARRERA.....	5
II.	INTRODUCCION.....	8
2.1	PROBLEMÁTICA	8
2.2	MARCO TEÓRICO	10
2.2.1.	CICLO PHVA.....	10
2.2.2.	LEAN MANUFACTURING	11
2.2.3.	METODOLOGIA 5S.....	12
2.2.4.	BENEFICIOS DE LA 5S.....	14
2.2.5.	NECESIDAD DE IMPLEMENTAR LAS 5S	15
2.2.6.	LAS 5S EN EL PERÚ	16
2.2.7.	LA INTERACCIÓN DEL PHVA CON LA METODOLOGÍA 5S	17
2.2.8.	MEJORA CONTINUA.....	18
III.	OBJETIVOS.....	19
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	19
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
IV.	CUERPO DEL TRABAJO	20
4.1.	CONTRIBUCIÓN A LA SOLUCIÓN DE SITUACIONES PROBLEMATICAS.....	20
4.2.	CONTRIBUCIÓN DE HABILIDADES Y COMPETENCIAS.....	21
4.3	BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS	23
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de funciones desempeñadas en la empresa de servicios	2
Tabla 2. Descripción de la puesta en marcha- Aprendizaje de la carrera	6
Tabla 3. Niveles de implementación 5S.....	15
Tabla 4. Problemática identificada-Solución planteada.....	21
Tabla 5. Perfiles del profesional de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial	21
Tabla 6. Resultados del Diagnóstico 5S.....	27
Tabla 7. Criterios de evaluación	27
Tabla 8. Rangos de puntuación.....	27
Tabla 9. Estrategia 1. Gestión de la documentación	28
Tabla 10. Estrategia 2. Almacenamiento de registro e información	29
Tabla 11. Estrategia 3. Uso adecuado de materiales y herramientas	30
Tabla 12. Estrategia 4. Distribución de ambientes de trabajo.....	31
Tabla 13. Estrategia 5. Uso adecuado de equipos de protección personal (EPPs).....	32
Tabla 14. Estrategia 6. Mejora en la gestión operativa	33
Tabla 15. Estrategia 7. Gestión de limpieza y desinfección en los ambientes de trabajo .	34
Tabla 16. Estrategia 8. Capacitación y sensibilización al personal.....	34
Tabla 17. Estrategia 9. Gestión de residuos sólidos.....	35
Tabla 18. Resultados de Aplicación 5S.....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Línea de tiempo de duración de la implementación.....	3
Figura 2. Fases de la puesta en marcha.....	5
Figura 3. Ciclo PHVA	11
Figura 4. PHVA y 5S	17
Figura 5. Diagnóstico 5S	38
Figura 6. Resultados de evaluación 5S	39

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Generalidades de la empresa	44
Anexo 2. Panel informativo-control visual	45
Anexo 3. Layout de las instalaciones de la empresa.....	46
Anexo 4. Dosificación de productos químicos para la limpieza y desinfección del Centro de trabajo.....	47
Anexo 5. Indumentaria del personal operativo	48
Anexo 6. Superficie, frecuencia, control y metodología de limpieza y desinfección	50
Anexo 7. Registro de control de limpieza y desinfección.....	51
Anexo 8. Presupuesto para cumplir los lineamientos del Plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo	52
Anexo 9. Lineamientos para el plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo.....	53

I. PRESENTACIÓN

El presente documento describe el trabajo realizado en una empresa de servicios con más de ocho (08) años de experiencia en el rubro de construcción. Dedicada al recojo, y transporte de residuos sólidos, como también de venta y transporte de materiales de construcción en general en Lima Metropolitana y Callao.

A inicios del 2019, empecé mis labores en la empresa de servicios en estudio, en calidad de consultora de Gestión. Mediante la metodología de las 5S, realicé un diagnóstico para determinar la situación actual de la organización y plantear estrategias de mejora continua para obtener como resultado el incremento del orden y la limpieza en sus labores.

La Gerencia de la empresa de servicios tenía claro que implementar estrategias implica compromiso, disposición e involucramiento por parte de todo el equipo de la organización, además de abastecer de recursos humanos y financieros para lograr los objetivos planteados. Por tanto, decidieron evaluar su situación actual y sobre ello plantear estrategias de mejora que refleje la limpieza y orden en sus actividades de trabajo.

El presente trabajo de Suficiencia profesional tiene como finalidad plasmar mis conocimientos y experiencia profesional en la organización, para que puedan identificar oportunidades y aplicar estrategias de mejora continua.

1.1 FUNCIONES DESEMPEÑADAS Y SU VINCULACIÓN PROFESIONAL

A continuación, se muestra en el Tabla N° 1. Descripción de las funciones desempeñadas y su vinculación con la carrera profesional. Asimismo, se detalla la vinculación directa del campo temático en la formación del profesional.

Tabla 1. Funciones desempeñadas en la empresa de servicios

Temática de la carrera profesional	Funciones desempeñadas	Vinculación con campos temáticos de la carrera profesional
Planeamiento estratégico.	Efectuar el diagnóstico inicial de la empresa respecto a los hábitos de limpieza y orden en los ambientes de trabajo.	Capacidad para transmitir un enfoque estratégico de forma transversal en todos sus procesos.
Comportamiento de las Organizaciones.		Aplicación de los conocimientos de los diferentes comportamientos y cultura de las organizaciones.
Organización métodos.	Responsable de informar periódicamente a la Gerencia el proceso de implementación 5S. A través de gráficos, reportes, expuestas en reuniones de trabajo.	Elaboración de organigrama, procedimientos e instructivos de trabajo, etc.
Administración de Operaciones.	de Brindar asistencia técnica e inspeccionar periódicamente las áreas de trabajo.	Asignación de roles y responsabilidades de acuerdo a las competencias del personal.
Administración de Recursos Humanos.		
Teoría básica de la Negociación.	Participar en la toma de decisiones requeridas en cada una de las fases a desarrollar, aprobando las	Aplicación de técnicas de negociación a todo nivel para el cumplimiento de objetivos.
Conflictos empresariales.	diversas acciones a desarrollar por el equipo de trabajo.	

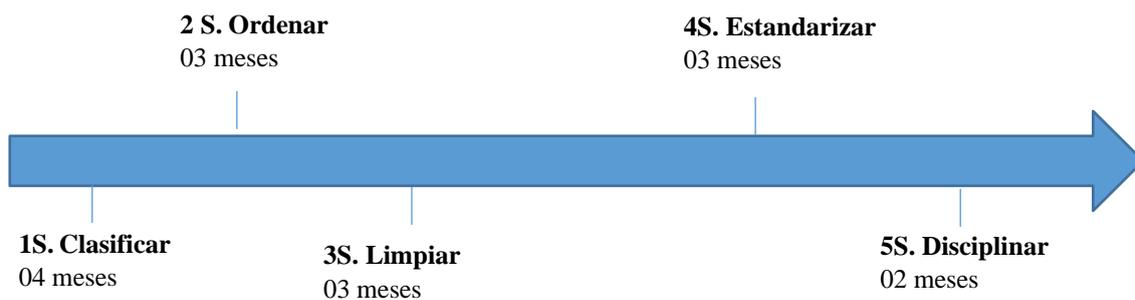
Gestión de calidad	Capacitación de la metodología a nivel de definiciones, fases a desarrollar y beneficios de la 5S.	Capacidad para gestionar e implementar estrategias que contribuyan al mejoramiento continuo en la empresa.
Dirección estratégica.		
Herramientas de comunicación informática.	Elaboración de información documentada en la Gestión organizacional de la empresa.	Aplicación de herramientas de informática para analizar data histórica de los servicios realizados y posteriormente tomar decisiones respecto a ello.

Fuente: Elaboración propia.

1.2. LUGAR Y DURACIÓN DEL ESTUDIO

El lugar de trabajo en el que se realizó el estudio fue en la ciudad de Lima en el distrito de San Martín de Porres y tuvo una duración de alrededor de quince (15) meses.

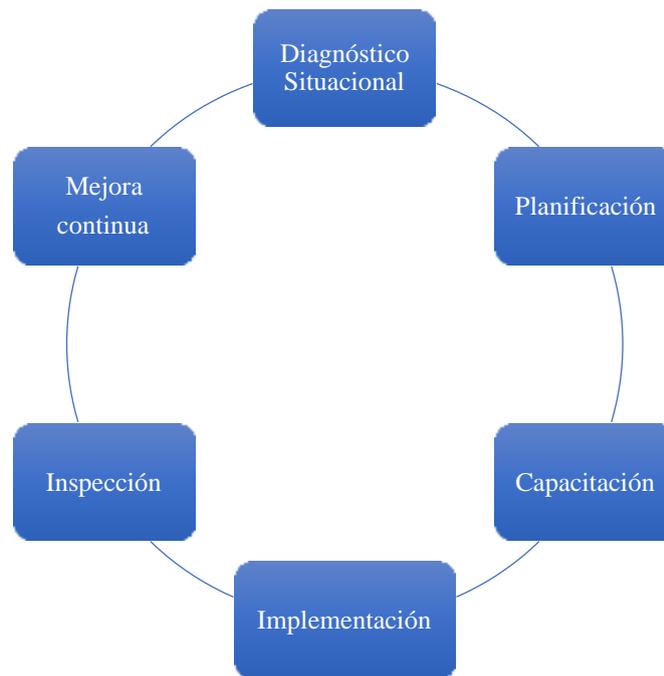
Figura 1. Línea de tiempo de duración de la implementación



1.3 PUESTA EN PRÁCTICA DE LO APRENDIDO EN LA CARRERA

La puesta en práctica de todo lo aprendido se ve reflejado en la siguiente figura 1. Detallando las fases realizadas en el presente trabajo, lo cual menciona el paso a paso de la implementación de estrategias de mejora continua.

Figura 2. Fases de la puesta en marcha



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Descripción de la puesta en marcha- Aprendizaje de la carrera

Fases	Descripción de la puesta en practica	Aprendizaje de la carrera
Diagnostico situacional	Se realizó un diagnóstico situacional con la finalidad de conocer el estado actual de la empresa. Para ello se aplicó un Check list con base en la metodología de las 5S.	En el transcurso del proceso de mi formación profesional, el objetivo de la mayoría de los cursos impartidos, fue mostrar una visión global de toda la empresa con el fin de conocer todos sus procesos.
Planificación	<p>Se presentó los resultados a la Alta Dirección, para darles a conocer el estado actual de su empresa, teniendo una línea base para de acuerdo a ello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentar el programa de trabajo. - Planificar la distribución del trabajo de observación. - Asignar responsables por zonas de trabajo. 	La planificación se considera un factor importante porque mediante ella se determinan los objetivos y las actividades a realizar para ejecutar lo previsto.
Capacitación	Se brindó capacitación a la Alta Dirección de la metodología de 5S explicando la importancia de aplicación al proceso de Gestión organizacional. Posteriormente se replicó al personal operativo para explicar las jornadas de trabajo.	Las múltiples y variadas exposiciones que realicé en la universidad me permitieron manejar un equipo de trabajo interdisciplinario.
Implementación	<p>Se aplicó la metodología 5S:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seiri – Clasificar - Seiton – Ordenar - Seiso – Limpiar - Seiketsu – Estandarizar - Shitsuke – Disciplina 	<p>El conocimiento de Gestión de calidad me permitió ahondar en el rubro de la mejora continua. Las cuales existen diferentes herramientas para llevar a cabo y promover esa cultura de calidad.</p>

Inspección	Se aplicó nuevamente la evaluación 5S para determinar el grado de cumplimiento luego de establecer estrategias con base a la metodología 5S.	Recibí formación de Auditor interno y Auditor líder en laISO 9001:2015 luego de culminar mi pregrado, la cual considero que cuento con la capacidad para auditar procesos de diferentes organizaciones.
Mejora continua	Se realizó sensibilización al personal a través de una capacitación final para reforzar los conocimientos de la 5S, con la finalidad de formar hábitos en el personal y darles continuidad a las estrategias implementadas y fomentar una cultura de mejora continua y sobre todo, de seguridad.	A lo largo de mi formación profesional, aprendí que la cultura organizacional se expresa a través de estrategias, estructuras y sistema.

Fuente: Elaboración propia.

II. INTRODUCCIÓN

2.1 PROBLEMÁTICA

En Latinoamérica, las micro y pequeñas empresas pasaron décadas asociadas con esfuerzos unipersonales originados en la necesidad o por el contexto que se desarrollaban en un tiempo determinado. No importaba mucho los objetivos comerciales, la segmentación de mercado, las estrategias de marketing, las oportunidades de expansión, ni mucho menos el uso de herramientas o métodos de ejecución de tareas para dar sostenibilidad al negocio; el contexto en donde se desarrollaban las microempresas era otro, por consiguiente, la finalidad de estos emprendimientos, era satisfacer la necesidad inmediata de subsistencia familiar y la obtención de ingresos para criar y formar a los hijos y suplir sus necesidades básicas. Sin embargo, en la actualidad, se enfrenta un frente a un nuevo contexto donde se reacciona a los cambios de forma inmediata. Por tal razón, cada vez toma más relevancia en las MiPymes la incorporación de herramientas de mejora continua con un enfoque basado en el pensamiento estratégico, lineamiento de procesos y otras herramientas administrativas con los que puedan desenvolverse en el mediano y largo plazo y apostar por expandirse a otros mercados.

En el Perú, según la Cámara de Comercio de Lima, las MiPymes tienen un papel esencial en el escenario económico presente; pues no solamente ofrecen nuevas oportunidades a la población económicamente activa para permitirle que desarrolle plenamente sus capacidades, sino también, tomada en conjunto, ella representa una pujante fuerza que está en posición de hacer una significativa contribución al desarrollo económico del país. Con

el nuevo contexto económico abierto y amplio que vemos cada día, las micro y pequeñas empresas tiene ante ellas el reto de la constante actualización de su tecnología, la formación de sus recursos humanos, la búsqueda de vínculos con sus nichos de mercado a través de alianzas estratégicas y el de sostenerse en un entorno altamente competitivo, mediante la implementación de herramientas de mejora continua que se rijan a estándares de calidad.

La empresa donde se ha identificado la problemática es una microempresa familiar, constituido con capital propio cuenta con más de ocho años de experiencia en el rubro de servicios y construcción. Realiza servicios de eliminación de desmonte, demolición y recojo de residuos sólidos en la zona de Lima Metropolitana y Callao. Los socios cuentan con el know how de la organización, sin embargo, pese a que el sector de construcción está en crecimiento en los últimos cinco años, la empresa no ha sabido adaptarse a los cambios que estos vienen generando, en ese sentido se puede evidenciar que carecen de condiciones de trabajo definidos, ya que faltan estrategias funcionales y efectivas las cuales han originado múltiples inconvenientes en las áreas de la organización.

En esa perspectiva, sea identificado los escasos controles de seguridad previo al inicio de sus labores, falta de planificación y gestión en la programación de sus requerimientos con el cliente. Además, no contaban con procesos definidos debido a la falta de Organigrama y documentos de trabajo (procedimientos, instructivos, registros, etc.) que facilite la prestación de los servicios.

Por otro lado, en el 2018 la empresa recibió varias quejas por incumplimiento del servicio en el tiempo programado, esto a causa en la mayoría de veces por falta de gestión y coordinación entre el área comercial y el área operativa.

Era evidente que la empresa carecía de estrategias funcionales, por tanto, surge la necesidad de crear nuevos métodos y formas de ejecución de las actividades dentro de la empresa de servicios.

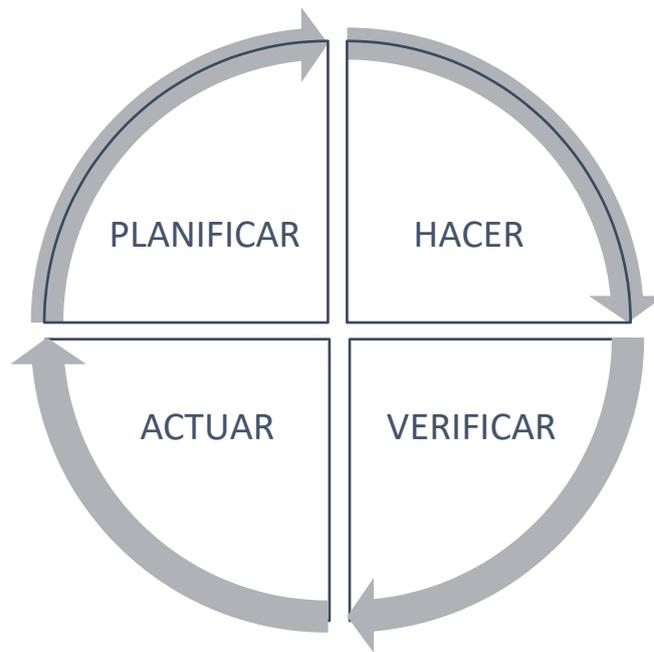
2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. CICLO PHVA

Tay (2011) afirma que el ciclo PHVA fue enunciado en la década de 1920 por Walter Shewhart y fue popularizado por W. Edwards Deming. *“Es un modelo conceptual de actividades interrelacionadas que influyen sobre la calidad en las diferentes etapas, desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de su satisfacción. Los procesos se pueden mejorar continuamente empleando el Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) o también llamado PDCA en sus siglas en inglés”*. (Tay, 2011). Esta metodología puede describirse brevemente como:

- Planificar: *“Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización”*. (Tay, 2011)
- Hacer: Implementar los procesos.
- Verificar: *“Realizar el seguimiento y medición de los procesos y productos comparándolos con los objetivos y requisitos establecidos”* (Tay, 2011).
- Actuar: *“Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos”*.

Figura 3. Ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. LEAN MANUFACTURING

Salonitis y Tsinopoulos (2016) señalan que el Lean Manufacturing *“ha evolucionado a partir de un conjunto de herramientas y técnicas para convertirse en una filosofía de gestión. Puede ser usada para reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia de las empresas. Diversas empresas de todo el mundo han implementado esta gestión y han logrado grandes mejoras”*. (Salonitis y Tsinopoulos, 2016)

En esa línea, Hernández y Vizán (2013) mencionan que *“la metodología Lean Manufacturing es una filosofía que está basada en las personas, puesto que son ellas quienes finalmente llevarán al éxito el uso de las distintas herramientas empleadas para identificar y eliminar los desperdicios en los procesos”*. (Hernández y Vizán ,2013)

2.2.3. METODOLOGIA 5S

Dorbessan (2013) sostiene que la metodología 5S es una herramienta de calidad que fue originada en Japón, referida al mantenimiento integral de toda la organización, no solo de la maquinaria, equipos infraestructura. Esta herramienta desarrolla una nueva forma de realizar las tareas en una organización. Esta nueva forma produce cambios que generan beneficios, así como adapta a la empresa en las condiciones para implementar modernas técnicas de gestión.

Villaseñor y Galindo (2010) afirma que 5S proviene de cinco vocablos japoneses conocidas también como pilares. Los pilares 5S son las siguientes:

1era S: Seiri – Clasificar

La primera "S" aporta métodos para evitar la presencia de elementos innecesarios en el área de trabajo. Seiri consiste en:

- *“Separar los elementos necesarios de los innecesarios.*
- *Listar y eliminar los elementos innecesarios en el área de trabajo.*
- *Eliminar elementos que afectan la operatividad de las máquinas.*
- *Desechar información obsoleta.* “ (Villaseñor y Galindo, 2010)

2da S: Seiton - Ordenar

“Consiste en ubicar los elementos necesarios, tales como herramientas, equipos, repuestos en lugares definidos de acuerdo al tiempo de uso. En el seiton se emplea marcaciones y ayudas visuales para reducir el tiempo de búsqueda de herramientas.

Seiton permite:

- *Disponer de un lugar para cada elemento.*

- *Identificar las ubicaciones de los elementos*
- *Almacenar los elementos de uso poco frecuente*“(Villaseñor y Galindo, 2010)

3era S: Seiso - Limpiar

“Consiste limpiar de polvo y suciedad de materiales, equipos, máquinas, estanterías, escritorios y demás accesorios de la empresa. Exige realizar un trabajo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación, para definir acciones para su eliminación”.(Villaseñor y Galindo, 2010)

4ta S: Seiketsu - Estandarizar

“Permite sostener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Seiketsu o estandarización pretende:

- *Sostener el estado de limpieza alcanzado.*
- *Enseñar al operario a usar normas de uso común.*

Las normas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad y procedimiento en caso de identificar algo anormal.

Es conveniente emplear fotografías para explicar el funcionamiento de las máquinas. Se debe realizar el seguimiento del cumplimiento de reglas de uso común a través de auditorías. Las normas de limpieza, lubricación y ajuste son parte del mantenimiento autónomo”.(Villaseñor y Galindo, 2010)

5ta S: Shitsuke – Mantener

“La etapa shitsuke tiene como objetivo convertir en hábito el uso de las reglas establecidas para los puestos de trabajo. Los beneficios alcanzados se conservan por largo tiempo cuando se mantiene la disciplina para cumplir las normas y estándares en los puestos de trabajo. El shitsuke es el nexo entre la técnica 5S’s y mejora continua. Los hábitos se logran con la práctica del ciclo de mejora continua, que constituye un modelo para lograr la disciplina como valor fundamental para realizar un trabajo. Shitsuke implica:

- *Respetar las normas y estándares establecidos para conservar el sitio de trabajo impecable.*
- *Realizar el control del desempeño del personal.*
- *Generar el respeto de las normas establecidas en la empresa.*
- *Respetar a todos los trabajadores”.* (Villaseñor y Galindo, 2010)

Villaseñor y Galindo (2010) mencionan además que *“el objetivo de la metodología de las 5S es mejorar y mantener las condiciones de la organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo”*. No es una mera condición estética. Se trata de realizar mejoras en las condiciones de trabajo, la motivación de personal, condiciones de seguridad, el clima laboral y la eficiencia, por tanto, en la calidad, la productividad y la competitividad de la empresa.

2.2.4. BENEFICIOS DE LA 5S

Según Rosas (2016) los beneficios del método 5S son las siguientes:

- *“Mayor cooperación y trabajo en equipo.*
- *Mayor compromiso en los trabajadores.*

- *Se valoran sus aportaciones y conocimiento.*
- *La mejora continua se hace una tarea de todos.*
- *Menos productos defectuosos.*
- *Mejor imagen ante nuestros clientes.*
- *Menos accidentes laborales.*
- *Menos movimientos y traslados inútiles.*
- *Menor tiempo para el cambio de herramientas”.* (Rosas, 2016)

2.2.5. NECESIDAD DE IMPLEMENTAR LAS 5S

Según Vargas (2004), la necesidad de implementar las 5S se ve reflejado a nivel de las personas, de su entorno e instalaciones, tales como:

Tabla 3. Niveles de implementación 5S

Niveles de implementación		
Personas	Entorno	Instalaciones
•Falta de seguridad.	•Pérdidas de tiempo	•Funcionamientos
•Falta higiene.	importantes.	degradados y averías
•Fatiga, cansancio, pereza.	•Materiales	expectantes.
•Rechazo inconsciente a inspeccionar lugares sucios	acumulados en inaccesibles lugares.	•Falta de calidad, desperdicios debidos a suciedad de elementos,
•Descontento.	•Dificultad para examinar los documentos	retoques.
	técnicos.	•Alteración del proceso.

Fuente: Vargas (2004).

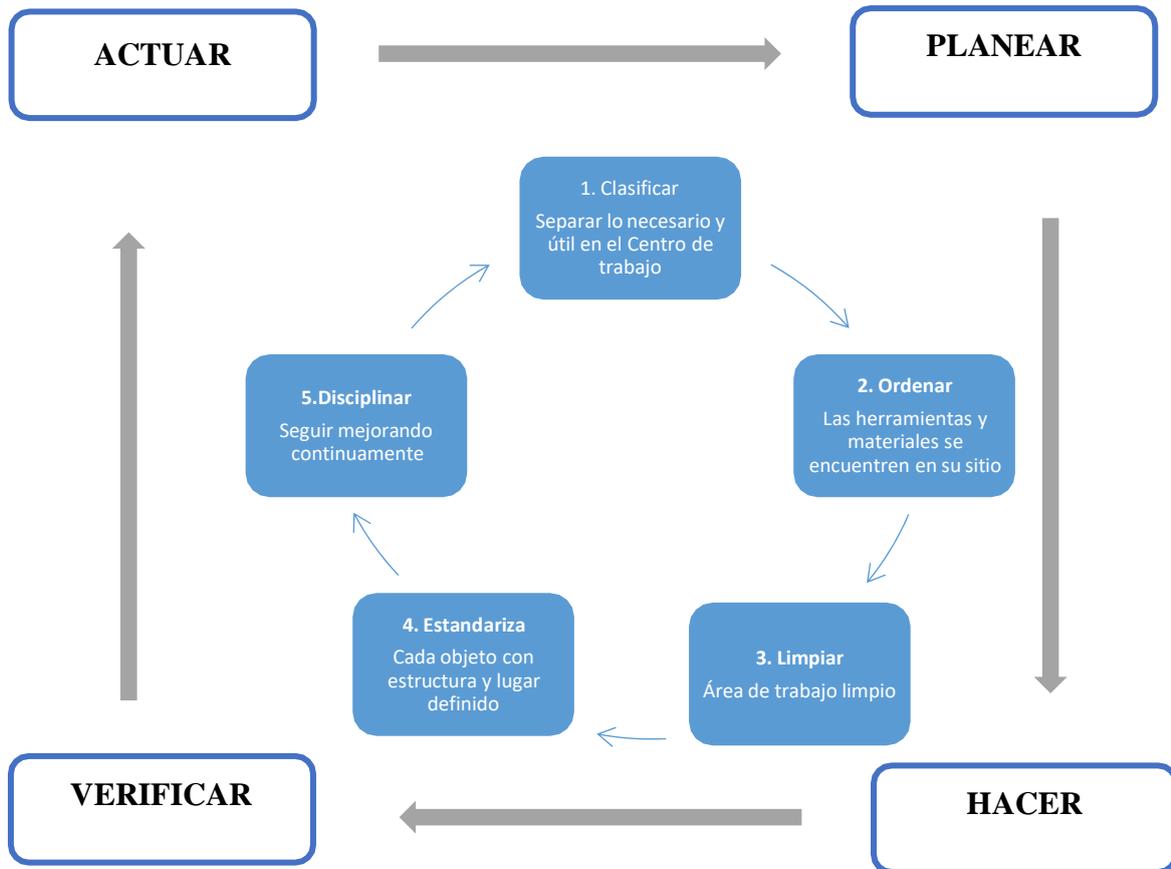
2.2.6. LAS 5S EN EL PERÚ

Según Carrasco y Villaorduña (2017), *“la cultura de las 5S viene creciendo poco a poco. La Asociación Kenshu Kiokay del Perú - AOTS Perú conjuntamente con profesionales de prestigiosas organizaciones como la Embajada de Japón, la Asociación Peruano Japonesa, la Cámara de Comercio e Industria Peruano Japonesa, la Japan International Cooperation Agency (JICA) y la Japan External Trade Organization (JETRO) integran un comité autónomo denominado Premio Nacional de 5S, el cual tiene como objetivo desarrollar el proyecto Premio Nacional de 5S, el que permitirá que las organizaciones peruanas que implementen el programa de 5S puedan emprender con éxito todos los programas de mejora continua y sostenerlas con el tiempo, considerando que las 5S constituyen la base para crear y sostener organizaciones de calidad de clase mundial”*. (Premio Nacional de 5S, 2014).

2.2.7. LA INTERACCIÓN DEL PHVA CON LA METODOLOGÍA 5S

La técnica 5S's desarrolla una estrategia de mejora continua. La figura 4 ilustra la relación entre las fases de la metodología y el ciclo de mejora continua.

Figura 4. PHVA y 5S



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la figura anterior, se puede observar que las primera S (Clasificar) de la metodología 5S hacen referencia a un proceso de planeación, mientras que la segunda y tercera S (Ordenar y limpiar) conlleva propiamente a una acción teniendo en cuenta un objetivo claro, por otro lado, la cuarta y quinta S implica que lo ejecutado anteriormente, cuente con actividades comunes y recurrentes para la continuidad del trabajo ordenado y limpio.

2.2.8. MEJORA CONTINUA

Walton (2004) sostiene que: *“el mejoramiento continuo es el conjunto de todas las acciones diarias que permiten que los procesos y la empresa sean más competitivos en la satisfacción del cliente. Para que se produzca el cambio cultural requerido, es necesario que: Las personas estén convencidas de los beneficios que les brinda la mejora, que la alta Dirección motive a todas las personas, les brinde procedimientos y técnicas, así como el poder de decidir y actuar para poder realizar los cambios que se requieran”* (Walton, 2004)

Según Suarez-Barraza (2007), es una filosofía que genera cambios o pequeñas mejoras incrementales en el método o proceso de trabajo, permite reducir despilfarros y por consecuencia mejorar el rendimiento del trabajo, llevando a la organización a una espiral de innovación incremental. El principal beneficio de aplicar la filosofía Kaizen es el poder evaluar y optimizar los recursos que se utilizan y de esta manera poder reducir los costos operativos de una manera más fácil. Además, ayuda a encontrar, solucionar y prevenir problemas y errores en el trabajo. De esta manera se puede reducir los tiempos de procesamiento y realizar de una manera más efectiva la medición del trabajo.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar la implementación de las 5 S desarrollando las estrategias para mejorar las condiciones de trabajo en una empresa de servicios.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Presentar el diagnóstico inicial de la empresa de servicios para mostrar la situación actual y evidenciar el contexto respecto al orden y limpieza en los ambientes de trabajo en la empresa.
- Formular e implementar acciones correctivas para desarrollar un ambiente más limpio y seguro para la ejecución de las actividades laborales.
- Verificar y evaluar los resultados obtenidos en la empresa de servicios con la aplicación de estrategias de mejora bajo la metodología 5S.

IV. CUERPO DEL TRABAJO

4.1. CONTRIBUCIÓN A LA SOLUCIÓN DE SITUACIONES PROBLEMATICAS

En lo personal, estar involucrada en el proceso de aplicación de las estrategias de mejora continua basada en la metodología 5S fue una experiencia que, en definitiva, ayudó en mi formación profesional ya que me permitió aplicar los conocimientos adquiridos en mi desarrollo académico y trasladar lo aprendido de la teoría a la práctica.

Además, la interacción que tuve tanto con la Alta Dirección como el personal operativo al inicio fue un poco complicado ya que desconocían la metodología de trabajo, por tanto, se evitó utilizar mucho tecnicismo y explicar con casos o ejemplos de sus propias actividades diarias. Teniendo como resultado la generación de sinergias que contribuyeron al rápido involucramiento del personal.

Mi contribución como profesional, ha sido brindar alternativas y estrategias de solución a corto y mediano plazo a una microempresa con potencial crecimiento en su rubro. Si bien la formación de pregrado me brindó las herramientas para ser capaz de asumir con responsabilidad los diferentes procesos de una organización; mi formación de postgrado en Gerencia de la calidad y Auditor interno sumado a los tres años de experiencia han sido complementarios para llevar a cabo este proyecto de mejora.

Tabla 4. Problemática identificada-Solución planteada

N°	Problemática identificada en el lugar de estudio.	Solución de situación a problemáticas en el lugar de estudio.
1	Falta de estrategias operativas para realizar sus actividades de trabajo.	Aplicación e implementación de estrategias de mejora para incrementar el orden y limpieza en sus actividades de trabajo.
2	Escasos controles de seguridad previo al inicio de sus labores.	Elaboración de check list de seguridad. Capacitación en relación a temas de seguridad y salud en el trabajo.
3	La empresa en estudio no contaba con procesos definidos. Falta de Organigrama y documentos de trabajo (procedimientos instructivos, etc).	Reorganización de la empresa. Se elaboró organigrama, perfiles de puestos, procedimientos, instructivos y asignaron roles y responsabilidades.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. CONTRIBUCIÓN DE HABILIDADES Y COMPETENCIAS

De acuerdo al Plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial aprobado por la resolución N° 0061-2019-CU- UNALM. En el Tabla N° 5. Perfiles del profesional de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial, se muestra la descripción del perfil del egresado (recién egresado) y el perfil ocupacional (cuando el profesional ha adquirido más de 03 de años experiencia).

Tabla 5. Perfiles del profesional de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial

Tipo de Perfil	Descripción	Competencias generales
Perfil del egresado	El egresado de la carrera profesional de Ingeniería en Gestión empresarial es un profesional capacitado para organizar y gerenciar todo tipo de empresas, con algún	Incorpora TICs en desarrollo de cursos Proactividad Trabajo en equipo

énfasis en las ligadas a los negocios agropecuarios. Incrementar el valor de las empresas existentes.	Actitud favorable al cambio Ética
Reconvertir comunidades y otras organizaciones asociativas en empresas competitivas.	Investigación y solución de problemas Visión global
Fomenta políticas que desarrollen empresas y sistemas financieros que apoyen a los diversos sectores en especial a las pymes y las vinculadas al sector agrario.	Sostenibilidad Comunicación en inglés

Perfil ocupacional	<p>Las áreas prioritarias de trabajo del Ingeniero en Gestión empresarial son: son:</p> <p>Cargos en la Gerencia general o Dirección superior en empresas y organizaciones agropecuarias del sector público y privado.</p> <p>Diseño y administración de sistemas de producción; podrá mejorar funcionamientos o procesos específicos de empresas de producción de bienes y/o servicios.</p> <p>Asesor-consultor en la creación de empresas de producción de bienes y servicios, asociándose interdisciplinariamente con otros profesionales con tendencia al mejoramiento continuo.</p> <p>Formulación de estrategias de mercadeo para empresas que compiten en los mercados nacionales e internacionales, con énfasis en empresas agropecuarias y seguridad alimentaria y medio ambiente.</p> <p>Identificación de la orientación, la dinámica y el significado del proceso de transformación y reordenamiento de los mercados agropecuarios nacionales e internacionales.</p>	<p>Visión integral de la organización</p> <p>Gestor de operaciones, tecnología y procesos empresariales</p> <p>Gestor de mercados y proyectos empresariales</p> <p>Gestor de finanzas</p> <p>Gestor del talento</p> <p>Desarrolla investigación, innovación y emprendimiento.</p>
--------------------	--	---

Fuente: Plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial (2019)

Según el cuadro anterior, las competencias adquiridas en relación al perfil de egresado hacen referencia a la capacidad para organizar, incrementar el valor de las empresas existentes, fomentar políticas y estrategias apoyen a los diversos sectores en especial a las pymes. En ese sentido, las competencias están alineadas a las funciones desempeñadas en la empresa en estudio.

Por otro lado, en relación a las áreas prioritarias de trabajo del Ingeniero en Gestión empresarial, están acordes al diseño y administración de sistemas de producción, en este caso una microempresa de servicios, que tiene como objetivo mejorar su orden y limpieza en sus procesos.

Las actividades que desempeñaba, en calidad de Consultor permitieron que me desenvuelva con profesionales interdisciplinarios, logrando la participación e involucramiento de todo el personal, puesto que se realizó un trabajo en equipo. Asimismo, se planteó e implementó estrategias de mejora continua para una empresa que se desarrolla en el ámbito local a nivel de Lima Metropolitana y Callao.

4.3 BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS.

A continuación, se muestra la problemática y sus respectivas soluciones implementadas en la empresa de servicios.

4.3.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA ORGANIZACIÓN

Para el diagnóstico de la empresa, se aplicó un formato de evaluación de 5S de Hualla R., Cárdenas (2017). Este instrumento tuvo por finalidad analizar el estado actual de la empresa y el grado de logro de los estándares de la metodología 5S de conformidad con la serie de criterios de aplicación de esta metodología.

A continuación, se muestra el registro con los resultados correspondientes:

ITEM	FORMATO DE EVALUACIÓN -5S	CALIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
CLASIFICAR			
1	Las herramientas de trabajo se hallan en buen estado para ser utilizadas	1	Se han identificado objetos obsoletos que tienen que darse de baja, y evaluar la compra de nuevos equipos y herramientas para un uso adecuado en la ejecución de sus labores.
2	Los enseres de trabajo se encuentran en buenas condiciones de uso	2	Existen algunos objetos obsoletos que dificultan la continuidad de las actividades de trabajo.
3	Existen objetos sin uso en los pasillos (ambientes de trabajo)	1	
4	Pasillos libres de obstáculos	1	
5	Los ambientes de trabajo están liberados de objetos sin uso	0	
6	Se cuenta únicamente con lo necesario para realizar el trabajo	1	
7	Los objetos de trabajos considerado necesarios para la ejecución de las actividades del área se encuentran clasificados	1	No se clasifican los objetos como útiles e inútiles. Tampoco existe un plan de acción para repararlos
8	Se observan partes o materiales en otros lugares o áreas diferentes a las que están asignadas	1	No se identifica ni se comunica a tiempo, por tanto, no existe un plan de acción con respecto a los objetos obsoletos.
9	Hay dificultad para encontrar lo que se busca inmediatamente	1	No se evidencia lugares específicos de los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área.
10	El área está libre de cajas, de papeles u otros objetos	1	Existen algunos desperdicios que tienen que ser desechados
	Puntaje	10	

ORDENAR

11	Las áreas están identificadas apropiadamente.	1	Hay una carencia de identificación y falta de señaléticas en el lugar de trabajo
12	No hay unidades encima de las mesas o áreas de trabajo	1	
13	Los depósitos de basura están en el lugar designado para ellos.	1	Falta de segregación de residuos solidos
14	Los lugares para todo el material de trabajo están marcados (equipos,herramientas, etc).	1	Falta de uso de líneas reflectoras para marcar las áreas de trabajo.
15	Todas las herramientas de trabajo están en el lugar designado	1	Debido a la falta de andamios, existen herramientas que aún faltan reorganizar.
16	Las herramientas de trabajo están ordenadas apropiadamente y se cuentan solo con las necesarias.	0	No existe evidencia que todas las herramientas de trabajo estén en su lugar
17	Las identificaciones en los estantes de materiales están actualizadas y se respetan	0	El personal menciona que en la medida que está a su alcance, trata de mantener el lugar limpio, pero falta un procedimiento de trabajo que se mencione los pasos a realizar.
	Puntaje	5	

LIMPIAR

18	Las máquinas y los equipos están limpios	1	No existe evidencia de un registro de limpieza de los equipos que utilizan
19	Las herramientas de trabajo se hallan limpias	2	
20	Los pisos están libres de basura, polvo, componentes y manchas	1	
21	Los cajones de las mesas de trabajo están limpios	1	
22	Los ambientes de trabajo se encuentran libres de polvo, manchas y componentes peligrosos.	1	
23	Las rutinas de limpieza se realizan en las fechas establecidas	0	No existe evidencia
	Puntaje	6	

ESTANDARIZAR

24	Todas las unidades cumplen con los requerimientos de la operación	1	
25	El personal usa la vestimenta apropiada para sus labores	1	
26	Todas los equipos y herramientas de trabajo se hallan en buenas condiciones de uso	1	
27	Todos los instructivos cumplen con los estándares establecidos	0	No existe evidencia
28	La capacitación está ajustada a los requerimientos del personal del área	0	No existe evidencia
Puntaje		3	

Fuente: Hualla y Cárdenas (2017)

Tabla 6. Resultados del Diagnóstico 5S

RESULTADOS		
DESCRIPCIÓN	% DE CUMPLIMIENTO	PUNTAJE
S1: EVALUACIÓN DE CLASIFICACIÓN	33%	10
S2: EVALUACIÓN DE ORDEN	24%	5
S3: EVALUACIÓN DE LIMPIEZA	33%	6
S4: EVALUACIÓN DE ESTANDARIZACIÓN	20%	3
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	29%	24

Tabla 7. Criterios de evaluación

PUNTAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3	Existe un 95% de cumplimiento en implementación.
2	Existe un 65% de cumplimiento en implementación.
1	Existe un 30% de cumplimiento en implementación.
0	No existe evidencia sobre la implementación

Tabla 8. Rangos de puntuación

RANGOS DE PUNTUACIÓN	
0% - 50 %	REGULAR
51-70%	BUENO
71% - 90%	EXCELENTE

La información presentada denota que existe la necesidad de optimizar la gestión operativa. La aplicación de estrategias con base a la metodología 5S permitirá la reducción de los desperdicios y el fomento del orden y limpieza en el desarrollo de las actividades.

El formato de evaluación 5S, está compuesto por 28 preguntas que incluyen todas las etapas de la metodología de acuerdo a los criterios y rangos de puntuación.

El diagnóstico se realizó a través de entrevistas a la Gerencia, Supervisor de campo y personal operativo.

Como resultado de la evaluación de la empresa se obtuvo un porcentaje de 29 por ciento, lo cual refleja una categoría de REGULAR.

4.3.2. APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MEJORA CONTINUA

a. ESTRATEGIA DE CLASIFICACIÓN

La primera etapa de la implementación de la estrategia de clasificación estuvo enfocada en una limpieza de las áreas de la organización. A nivel administrativo se identificó y organizó la documentación de la organización. Esto significa que se sacó todo lo que no sirve de las oficinas administrativas, que limpiaron a fondo todos los equipos e instalaciones, dejando un importante precedente de cómo es el área si se mantuviera siempre en tal estado. Esta acción genera una motivación por conservar el sitio y el área de trabajo limpios. A nivel operativo, se proporcionó los recursos para que el personal realice su jornada laboral con las herramientas y materiales para su correcta ejecución del servicio.

En relación a la clasificación de los materiales y herramientas de la organización, se determinó como estrategia realizarla de acuerdo con el uso destinado para ellas.

Tabla 9. Estrategia 1. Gestión de la documentación

Determinar niveles de documentación y priorizar su uso en las repisas del armario de la oficina.

ANTES	AHORA
	

Fuente: Elaboración propia

Se observa un cuadro comparativo respecto a la documentación en físico que maneja la organización. Era evidente que anteriormente no llevaban un buen manejo de la información documentada, sin embargo, ahora se refleja más orden y buena distribución. Además, se asignó a la administradora, la responsabilidad de llevar el control de los documentos en físico.

En el primer nivel superior del armario se tendrá en custodia las guías de remisión y facturas. Dicha documentación se tendrá en el armario por un año, luego se llevará a un almacén para tener como evidencia los servicios de dicho año.

En el segundo nivel superior, se tendrán los archivadores de los consolidados y reportes emitidos al cliente.

Tabla 10. Estrategia 2. Almacenamiento de registro e información

Almacenar los registros e información documentada en la nube Google Drive mediante carpetas relacionado a los procesos que tiene la empresa y la codificación de sus registros.

ANTES	AHORA
	

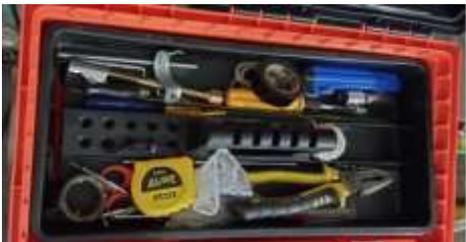
En el cuadro anterior se muestra que antes, la organización llevaba un registro físico y manual de los requerimientos de su cliente, sin tener en cuenta los riesgos y limitaciones que este hecho generaba, tales como pérdida de información, poco control y seguimiento de sus solicitudes y escasa información en tiempo real para tomar decisiones a futuro.

En la actualidad, se lleva un control más ordenado debido a que cuentan con una carpeta en la nube de Google Drive. Se creó una base de datos donde se encuentran los requerimientos del cliente, con códigos al inicio para darle seguimiento según la Orden de servicio de su cliente.

Se compone por una carpeta matriz con el nombre de la Organización y dentro de ellas se encuentran subcarpetas tales como: Planilla, Ordenes de servicio, Informe fotográfico, Facturas, Consolidados, documentos internos, etc.

Tabla 11. Estrategia 3. Uso adecuado de materiales y herramientas

Organizar e identificar los materiales y herramientas para su uso diario de acuerdo a los requerimientos del cliente.

ANTES	AHORA
	
	
	

Anteriormente no se contaba con algunos materiales de trabajo, se compraba de acuerdo a la necesidad que se iba presentando en sus actividades de trabajo.

Ahora se cuenta con herramientas para mantenimiento de equipos, y se implementó estantes para almacenarlos.

El equipo de trabajo para la aplicación de esta estrategia se encuentra conformado por la Coordinadora operativa, asistente administrativo y supervisor de campo. La coordinadora operativa estuvo en constante comunicación con el supervisor ya que se tenía que definir qué elementos son necesarios para su actividad recurrente y cuáles son innecesarios o de poco uso.

b. ESTRATEGIA DE ORDEN

En el ordenamiento de los materiales y herramientas de la empresa, se utilizó como estrategia ordenarlos de acuerdo con su accesibilidad, teniendo como instrumento un formato que permitió conocer que material y herramienta debe encontrarse al alcance de los trabajadores para lograr la mejora continua. De acuerdo a lo mencionado previamente, se plantearon las siguientes estrategias:

Tabla 12. Estrategia 4. Distribución de ambientes de trabajo

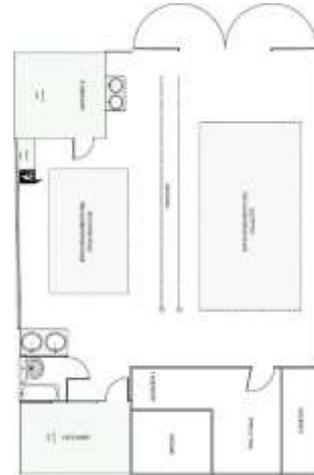
Determinar el orden y accesibilidad de los materiales y herramientas de las empresas en un correcto ambiente de trabajo.

El equipo de trabajo para la implementación de la estrategia estuvo conformado por el Supervisor de campo y dos (02) operarios, esto con el propósito de definir la ubicación de las máquinas, equipos, instrumentos apropiadamente en el área operativa. Aquellas que se emplean frecuentemente en campo se ubicaron en un lugar visible y al alcance de los involucrados.

ANTES



AHORA



En la imagen se muestra el layout de la empresa, la cual consta de los siguientes espacios principales:

- Estacionamientos: Lugares donde se estacionan la unidad (volquete) y el minicargador. Por motivos de espacio se terceriza una cochera para estacionar un volquete adicional.
- Oficina: En este lugar se realizan labores administrativas y se rinden cuentas luego de la jornada laboral.
- Almacén 1: Se guarda todo lo que comprende a útiles de oficina, aseo y equipos de protección personal (EPPs).
- Almacén 2: Se almacenan las herramientas de trabajo (conos, mallas de seguridad, etc) y equipos relacionados al mantenimiento de las unidades.

Tabla 13. Estrategia 5. Uso adecuado de equipos de protección personal (EPPs)

Uso correcto de Equipos de protección personal (EPP) por parte del personal operativo durante la ejecución de trabajo.

ANTES	AHORA
	

El personal operativo usaba los EPP cuando solo pasaban por alguna inspección. No eran conscientes de la importancia de uso constante. Por ello, se ha reforzado el uso correcto de EPP a través de charlas de sensibilización y se le brindado todos los equipos de protección correspondientes a su actividad de trabajo.

Tabla 14. Estrategia 6. Mejora en la gestión operativa

Elaborar y completar registros de las acciones realizadas para tener evidencia de cumplimiento en la gestión operativa.

ANTES	AHORA
<p>- No existía evidencia ni información documentada respecto a las acciones realizadas de la gestión operativa.</p>	

Se llevan el control de los pedidos ejecutados, a través de informes fotográficos, con la finalidad de dar por cumplido el requerimiento del cliente.

Tabla 16. Estrategia 8. Capacitación y sensibilización al personal

Capacitar y sensibilizar al equipo operativo en materia de Seguridad y salud del trabajador.

ANTES	AHORA
	

En el 2018 la empresa recibió varias quejas de incumplimientos y mal manejo de EPPs. Luego de la implementación de las 2S anteriores, se capacitó al personal para que realicen sus actividades con orden y limpieza dentro de la zona de trabajo del cliente. Además del uso correcto de los productos químicos que se utiliza para la limpieza y desinfección de los equipos que dispongan.

Tabla 17. Estrategia 9. Gestión de residuos sólidos.

Gestionar correctamente los residuos sólidos, conforme a la normativa legal vigente.

ANTES	AHORA																					
	Aplicación del Código de Colores para la segregación de residuos sólidos. <table border="1" data-bbox="679 551 1430 748"><tbody><tr><td>Amarillo</td><td></td><td>Para metales</td></tr><tr><td>Verde</td><td></td><td>Para vidrio</td></tr><tr><td>Azul</td><td></td><td>Para papel y cartón</td></tr><tr><td>Blanco</td><td></td><td>Para plástico</td></tr><tr><td>Marrón</td><td></td><td>Para orgánicos</td></tr><tr><td>Rojo</td><td></td><td>Para residuos peligrosos</td></tr><tr><td>Negro</td><td></td><td>Para lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.</td></tr></tbody></table>	Amarillo		Para metales	Verde		Para vidrio	Azul		Para papel y cartón	Blanco		Para plástico	Marrón		Para orgánicos	Rojo		Para residuos peligrosos	Negro		Para lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.
Amarillo		Para metales																				
Verde		Para vidrio																				
Azul		Para papel y cartón																				
Blanco		Para plástico																				
Marrón		Para orgánicos																				
Rojo		Para residuos peligrosos																				
Negro		Para lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.																				

Fuente: Norma Técnica Peruana –NTO 900.058 (2005) - INDECOPI

La implementación de los tachos de basura de acuerdo a los colores de segregación de residuos sólidos se encuentra en proceso de implementación, debido al poco presupuesto que cuentan por ahora. Sin embargo, a la fecha se encuentran 2 tachos donde se segrega para los residuos orgánicos y el otro para residuos peligrosos.

d. ESTRATEGIA DE ESTANDARIZACIÓN

La cuarta S de la metodología aplicada, comprende crear hábitos de lo que ya se ha implementado, es decir, implica crear un modo recurrente de hacer las actividades cotidianas, de tal manera que si en caso ingresa un nuevo personal, se adaptaría rápidamente a la forma de trabajo porque existen registros definidos para sus respectivas actividades.

En ese sentido, se ha tomado como referencia algunos registros que la Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud menciona, tales como:

- REG.PO. 01 Política de Seguridad y Salud en el trabajo
- REG.OP.01 Registro de asistencia
- REG.OP.02 Acta de reunión

- REG.OP.03 Instructivo de eliminación de desmonte
- REG.OP.04 Organigrama
- REG.OP.05 Programa de limpieza
- REG.SST.012 Check list de volquetes
- REG.SST.013 Check list de minicargador
- REG.SST. 014 Check list de Charla de 5 minutos
- REG.SST. 015 Charla pre-operacional
- REG.SST.016 Check list de EPP
- REG.SST. 017 Programa anual de capacitaciones
- REG.SST.018 Registro de entrega de EPP
- REG.SST.019 Análisis de Trabajo seguro (ATS)
- REG.SST.020 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control.
- REG. SST. 021. Instalación del Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo
- PRO.SST.01 Procedimiento de Gestión de riesgos.
- PRO.SST.02 Procedimiento de Capacitaciones.

Estandarizar los procesos conlleva a tener una guía de actuación y una pauta que facilite la gestión de las actividades de la empresa las cuales comprenden las siguientes estrategias:

- Creación de un mural informativo, paneles de comunicación y un control visual, señaléticas en las actividades de campo.
- Prevenir los errores humanos por falta de información o conocimiento sobre los procesos. Por ello, se ha elaborado instructivos y registros de trabajo para conocimiento del personal.
- Realizar auditorías de seguimiento para evaluar el cumplimiento de las acciones implementadas y aplicar nuevas estrategias de mejora continua.

e. ESTRATEGIAS DE DISCIPLINA

La aplicación de estrategias de disciplina comprende acciones recurrentes para que la implementación de 5S se mantenga en el tiempo.

En ese sentido, se han considerado las siguientes estrategias:

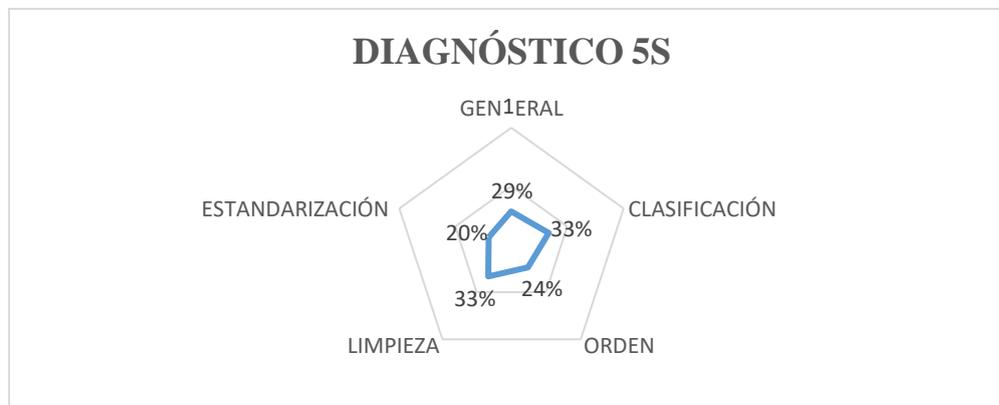
- Homologación a proveedores
- Aplicación de los lineamientos del Plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo
- Seguimiento y control semanal a las actividades operativas.

4.3.3. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE MEJORA

Tabla 18. Resultados de Aplicación 5S

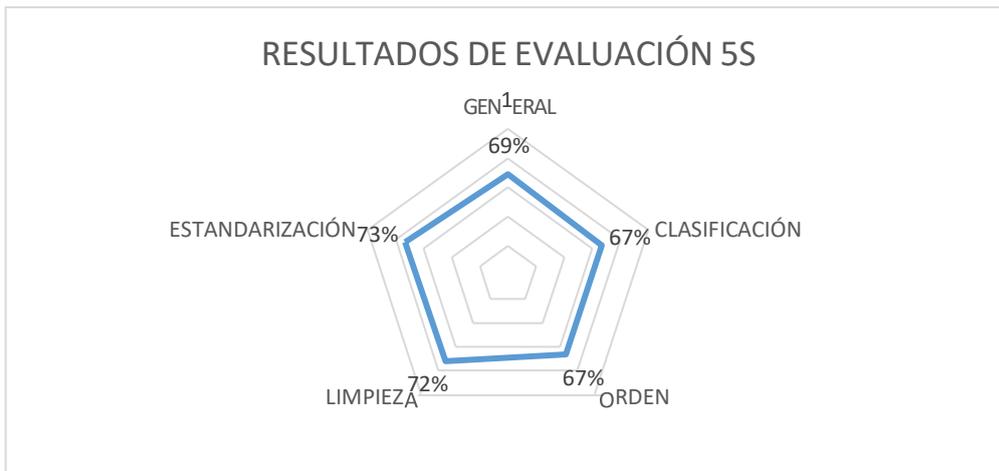
RESULTADOS		
Descripción	% de cumplimiento	Puntaje
S1: EVALUACIÓN DE CLASIFICACIÓN	67%	20
S2: EVALUACIÓN DE ORDEN	67%	14
S3: EVALUACIÓN DE LIMPIEZA	72%	13
S4: EVALUACIÓN DE ESTANDARIZACIÓN	73%	11
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	69%	58

Figura 5. Diagnóstico 5S



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Resultados de evaluación 5S



Fuente: Elaboración propia

Luego de un año de implementación, se volvió evaluar con la misma herramienta que se realizó el Diagnóstico inicial, y se obtuvo un resultado de 69% teniendo un rango de puntuación de BUENO

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. El diagnóstico situacional de la organización mediante el formato de evaluación 5S dio como resultado un 29% de cumplimiento, teniendo un calificativo de REGULAR.
2. La técnica 5S le ha permitido a la empresa mejorar sus áreas de trabajo, ya que se quitaron elementos innecesarios, se estandarizaron procesos operativos y se capacitó al personal en material de orden, limpieza y seguridad en sus labores promoviendo una cultura de mejora continua.
3. La aplicación de estrategias de mejora continua bajo la metodología 5S ha evidenciado el compromiso de todo el personal de la organización partiendo desde la Alta Dirección para obtener resultados favorables.
4. Como resultado de la aplicación de estas estrategias se tuvo el incremento de 69% en el cumplimiento de la 5S que de acuerdo al rango de puntuación se encuentra con un calificativo de BUENO.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Tener en cuenta que la disciplina del personal es un factor importante en el proceso de la mejora continua.
2. Recopilar información con datos relevantes para presentar a la gerencia a través de reuniones mensuales, y éstos puedan tomar acciones a corto plazo, brindando retroalimentación y recursos si fuera necesario.
3. Continuar poniendo en práctica la cultura de la metodología 5S en la empresa, con el fin de seguir capacitando en materia de limpieza, orden y seguridad a todo el personal de la organización.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Carrasco, R. y Villaorduña P. (2017) Propuesta de implementación de las 5S para la mejora del ambiente en la planta de procesamiento de la empresa Fitzcarrald.
- Dorbessan, J. (2013). Las 5s Herramientas de Cambio. Argentina. Buenos Aires. Universitaria de la U.T.N. s.p Recuperado de [\(PDF\) Las 5S, Las 5S, herramientas de cambio | Franco Dente - Academia.edu.](#)
- Hualla R. y Cárdenas C. (2017). Mejora de procesos en las áreas de mezclado y molienda de una empresa manufacturera de tubosistemas PVC y PEAD aplicando herramientas de calidad y Lean Manufacturing. (tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9372/HUALLA_R_ODY_MOLIENDA_EMPRESA_MANUFACTURERA_CALIDAD_LEAN.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Ministerio de Salud (Ed.). (2020). Lineamientos para el plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo (Vol. 40p, Número 2). Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/903763/RM_448-2020-MINSA.pdf
- Premio Nacional de 5S. (2014). Bases del concurso. Comité organizador: Asociación Kenshu Kiokay del Perú (AOTS Perú), Embajada de Japón, la Asociación Peruano Japonesa, la Cámara de Comercio e Industria Peruano

Japonesa, Japan International Cooperation Agency (JICA) y la Japan External Trade Organization (JETRO). Lima, Perú. s.p.

- Rosas, J. (2016). Las 5'S herramientas básicas de mejora de la calidad de vida. Recuperado de http://www.paritarios.cl/especial_las_5s.htm.
 - Salonitis, K y Tsinopoulos, C. (2016). Drivers and barriers of lean implementation in the Greek manufacturing sector [Controladores y barreras de la implementación lean en el sector manufacturero griego]. 189-194pp.
 - Suarez, M. (2007) Kaizen: la filosofía de mejora continua e innovación incremental detrás de la Administración por Calidad Total. México D.F.
 - Tay, Carlos. (2011). Diseño y aplicación de un Sistema de Calidad para el proceso de fabricación de válvulas de paso termoplásticas (tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/919/TAY_TAY_CARLOS_VALVULAS_TERMOPLASTICAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y Perú.
 - Universidad Nacional Agraria La Molina. (2019). Plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería en Gestión empresarial (N.o 85). Facultad de Economía y Planificación. Perú. Recuperado de http://www.lamolina.edu.pe/rectorado/transparencia_universitaria/Programa_estudios/Plan_Est_FEP_Res_0061-18.pdf
 - Vargas H. (2004). “Manual de implementación del programa 5S”.Pág. 25 - 42. ISBN: 84-689-0085.
 - Villaseñor, A. y Galindo, E. (2010). Sistema 5S's Guía de implementación. México. Editorial Limusa.
- Walton, Mary. (2004) El método Deming en la práctica. Colombia.

VII. ANEXOS

Anexo 1. Generalidades de la empresa

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

La Empresa de servicios en estudio inició sus actividades hace más de 08 años. Dedicada al recojo de residuos sólidos no peligrosos como también de venta y transporte de materiales de construcción en general en Lima Metropolitana y Callao.

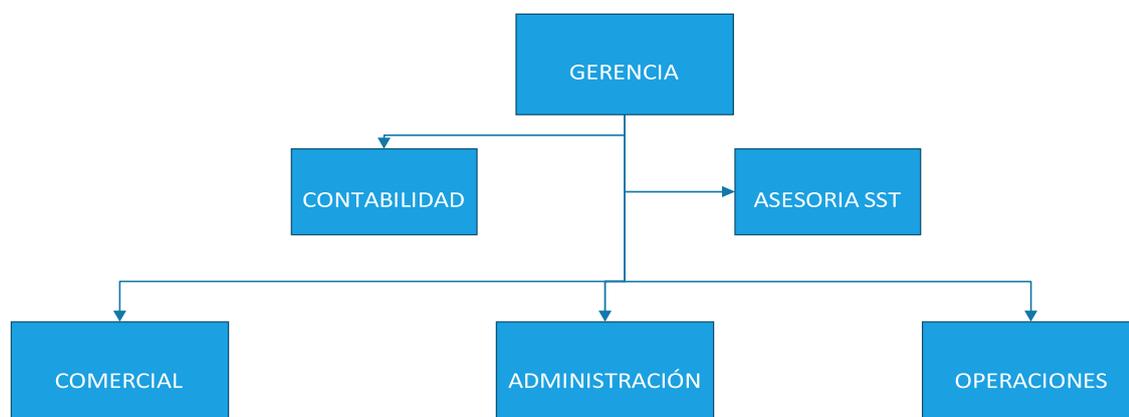
Misión

“Somos una empresa de servicios que transporta residuos sólidos (no peligrosos) garantizando el cumplimiento de contratos y el buen desempeño operativo en sus unidades, según los requerimientos de nuestros clientes”

Visión

“Ser la empresa líder en Lima Metropolitana y Callao con capacidad y liderazgo en el óptimo manejo y transporte de residuos sólidos y materiales de construcción que cumplan con la Normativa legal vigente alineado a los estándares de seguridad y salud en el trabajo.”

Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Panel informativo-control visual

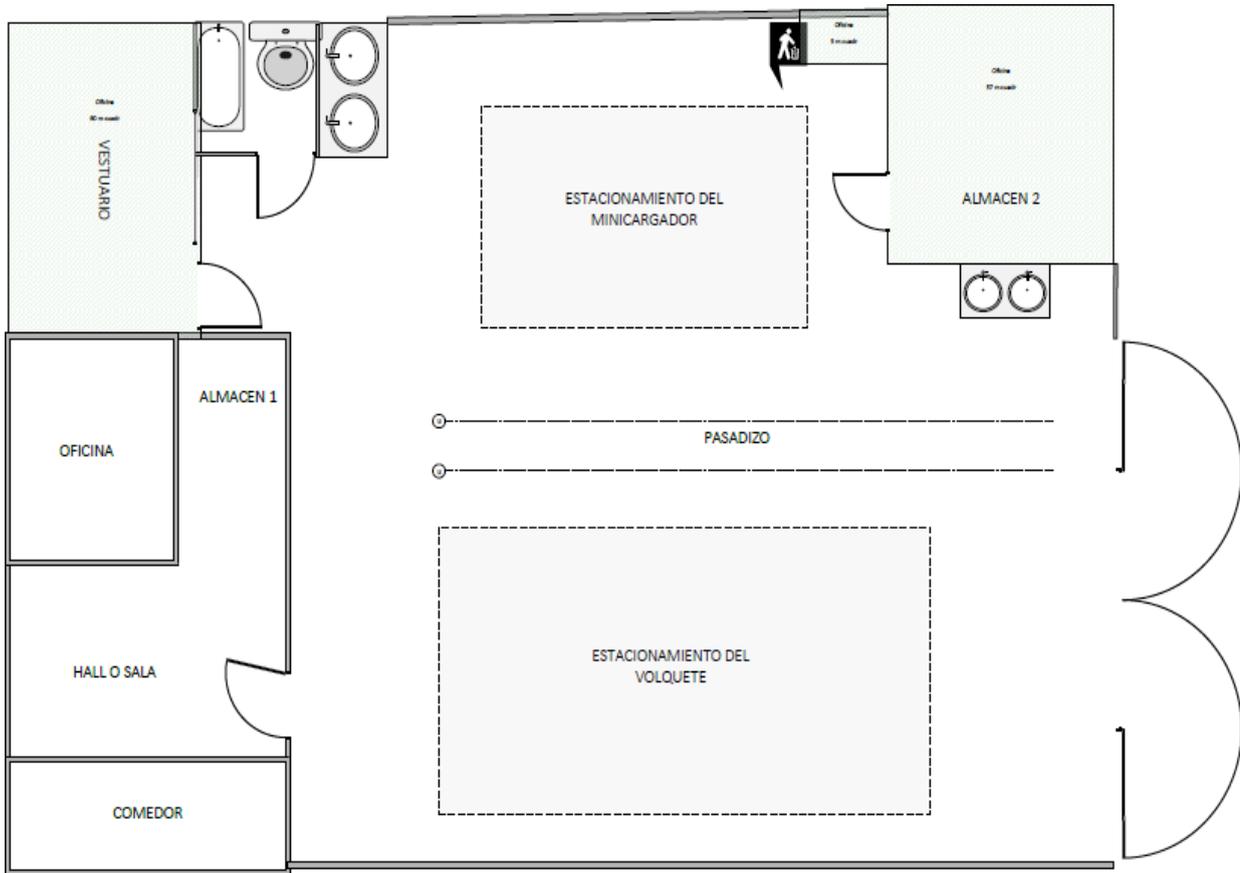


Figura5. Panel informativo



Figura 6. Control visual

Anexo 3. Layout de las instalaciones de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Dosificación de productos químicos para la limpieza y desinfección del Centro de trabajo

TIPO DE PRODUCTO	USO	DOSIFICACIÓN	CONSIDERACIONES
Detergente comercial	Limpieza de superficies como pisos, ventanas o superficies lavables	10 gr y/o 10 ml x 10 L de Agua	Agregar mayor cantidad de detergente según el grado de suciedad de la superficie.
Hipoclorito de Sodio 5%	Desinfección de superficies lavables	20 ml x 1 L de Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la dilución en un lugar ventilado. - Tomar precauciones de no inhalar la solución. -No mezclar con soluciones que contengan amoniaco u otro componente químico.
Alcohol al 70% ¹	Desinfección de superficies como equipos de cómputo o equipos electrónicos	Directo para su uso	Usar paños o toallas descartables para la limpieza de los equipos.

Fuente: Guía para la Limpieza y Desinfección de manos y superficies aprobada por Resolución Directoral N°003-2020-INACAL/DN.

¹ En caso de tener alcohol puro al 96%, se puede medir 70 ml de alcohol al 96 %; y diluir en agua destilada o agua hervida fría, completar a 100 ml, para obtener este porcentaje de alcohol.

Anexo 5. Indumentaria del personal operativo

N°	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	IMAGEN REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE USO (*)
1	Mascarilla		<p>El uso de mascarilla es obligatorio en todo el periodo de su jornada laboral.</p> <p>Tipos: Quirúrgica y de Reutilizable (es de algodón de acuerdo a los estándares del MINSA)</p>	<p>DIARIO (quirúrgica)</p> <p>MENSUAL (Reutilizable/ algodón)</p>
2	Barbiquejo		<p>El barbiquejo es útil ya que se acopla bajo la barbilla para ayudar a sujetar el casco sobre la cabeza.</p>	SEMESTRAL
	Casco de Seguridad		<p>El casco es fundamental para que los usuarios eviten accidentes laborales y lesiones en la cabeza.</p>	ANUAL
3	Lentes		<p>Son protectores que normalmente se utilizan para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos.</p>	BIMESTRAL
4	Calzado de seguridad punta de acero		<p>Su finalidad es resguardar a los trabajadores de los peligros como: caída de objetos, golpes sobre el pie, objetos punzocortantes, etc.</p>	SEMESTRAL

5	Uniforme de trabajo (pantalón jean con franjas reflectivas y polo manga larga)		El uso del uniforme de trabajo adecuado conlleva a mostrar las especificaciones visuales, como las líneas reflectantes ofreciendo a los usuarios las garantías de seguridad que necesitan para realizar su trabajo de la forma más productiva.	ANUAL
6	Chaleco reflectado		Indumentaria normalmente en color neón y equipados con bandas reflectantes. Por lo general, los profesionales que usan estos chalecos reflectantes son los que operan en el tráfico o realizan actividades de obras viales.	ANUAL

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6. Superficie, frecuencia, control y metodología de limpieza y desinfección

Nº	SUPERFICIE A LIMPIAR Y DESINFECTAR	FRECUENCIA	CONTROL
1	Ambientes: Recepción, oficina principal	1 vez al día	
2	Servicios Higiénicos	interdiario	Ver Anexo 08. Registro de Limpieza
3	Mobiliarios	1 vez al día	
4	Útiles de escritorio	1 vez al día	
5	Equipos de cómputo	1 vez al día	
	Herramientas y accesorios para las unidades	Antes y después de ser usado.	
6	Unidades y minicargador	diario	

Fuente: Elaboración propia.

- **Limpieza:** Se eliminará la suciedad (polvo, tierra, restos de alimentos, grasa, etc.). La eficacia del procedimiento de limpieza depende del tipo y la cantidad de material a eliminar; el producto de limpieza; y el impacto del chorro de agua, el restregar, el tiempo adecuado, entre otros.
- **Enjuague:** En caso sea una superficie lavable como pisos cerámicos se podrá proceder al enjuague, en caso se haya aplicado al barrido o aspiración de polvo, se continuará con el proceso de desinfección.
- **Desinfección:** Se procederá aplicar la solución desinfectante (considerar dosificación establecida dentro de los insumos) con ayuda de un trapeador para el caso del piso; paños absorbentes para los mobiliarios y/o atomizador para este proceso.
- Para el caso de Equipos de cómputo y accesorios se podrá usar alcohol al 70 % para la desinfección de los mismos, siendo obligación de cada usuario su ejecución cuando sea pertinente.
- Para la desinfección de los zapatos se colocarán pediluvios o atomizadores, al ingreso de las instalaciones para la correspondiente desinfección de calzado, el cambio de solución se debe hacer de manera periódica por el responsable de limpieza de la organización.
- Asimismo, el personal de limpieza deberá asegurar el abastecimiento de los insumos para los puntos de lavado de manos.

Anexo 7. Registro de control de limpieza y desinfección

	REGISTRO DE CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	Código: REG.OP.04
		Versión:01
		Fecha: 13/05/2020
		Pág 1 de 1

ÁREAS	MES: _ _ _ _ _										REALIZADO POR: _ _ _ _ _										SUPERVISADO POR: _ _ _ _ _										OBSERVACIONES	
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31
Recepción e ingreso																																
Oficinas administrativas																																
Operativa/ Campo																																
Servicios Higiénicos																																
Hall / Comedor																																
Almacén																																

**Anexo 8. Presupuesto para cumplir los lineamientos del Plan de vigilancia,
prevención y control del COVID-19 en el trabajo**

ITEM	MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO MENSUAL	PRECIO SEMESTRAL (6 meses)
INSUMOS	Desinfectante 5L	2	S/30.00	S/180.00
	Hipoclorito de sodio	2	S/20.00	S/120.00
	Detergente Comercial	1	S/22.00	S/132.00
	Termómetro comercial	5	S/2.00	S/10.00
	Alcohol al 70%	3	S/11.00	S/198.00
	Paño Microfibra 12 unidades	5	S/10.00	S/300.00
	Papel toalla para baño (planchas)	4	S/40.00	S/240.00
	Jabón Liquido	2	S/20.00	S/120.00
	Atomizador	3	S/5.00	S/15.00
	Pediluvios	1	S/20.00	S/20.00
	tachos de basura	3	S/70.00	S/210.00
EPP	Mascarillas reutilizables RM-135-2020-MINSA	6	S/6.00	S/216.00
	Mascarillas quirúrgicas	100	S/1.00	S/600.00
	Guantes de Limpieza	2	S/6.00	S/72.00
	Uniforme de trabajo (pantalón + polo manga larga)	3	S/70.00	S/210.00
Recursos Humanos	Encargado de limpieza	1	S/100.00	S/600.00
	Pruebas Rápidas	3	S/200.00	S/600.00
TOTAL				S/3,843.00

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 9. Lineamientos para el plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo

Según el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM se declaró el Estado de Emergencia Nacional disponiendo medidas de distanciamiento social obligatorio para evitar la propagación del COVID-19. Debido a la coyuntura nacional las empresas tuvieron que adecuarse a los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgos de exposición a Sars-Cov-19-2 (COVID-19) de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 448-2020- MINSA.

Por ello, la empresa se rige a los lineamientos del Plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19.

ELEMENTO	CUMPLE (SI/NO)	DETALLES/ PENDIENTES/ POR MEJORAR
Limpieza del centro de labores Desinfección del Centro de Labores	SI	Ver Anexo 08. Registro de limpieza
Se aseguran los puntos de lavado de manos con agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla	SI	Cuentan con 02 puntos de lavado.
Se aseguran puntos de alcohol en el ingreso del centro de trabajo	SI	Se ha brindado a cada trabajador un kit de limpieza y desinfección para que se aplique a lo largo de su jornada de trabajo.
Los trabajadores proceden al lavado de manos previo al inicio de sus actividades laborales	SI	Al inicio de sus labores y durante sus labores en campo, se llevan bidones de agua con jabón, para su constante lavado de manos.
Se colocan carteles en las partes superiores de los puntos de lavado para la ejecución adecuada del método de lavado correcto o el uso de alcohol para la higiene de manos	SI	Se ha implementado carteles informativos de lavado de manos.
SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO		
Se difunde información sobre coronavirus y medios de protección laboral en lugares visibles	SI	El medio de comunicación es a través de WhatsApp.

Se difunde la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro, entre otras prácticas de higiene	SI	A través de las charlas de seguridad y salud en el trabajo. Antes de iniciar sus labores.
Todos los trabajadores utilizan mascarilla de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo	SI	Todo el personal operativo utiliza mascarillas de manera obligatoria. El personal administrativo realiza trabajo remoto.
Se facilitan medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID-19	SI	A través de reuniones de feedback con el personal operativo.

MEDIAS PREVENTIVAS

Se cumple con el distanciamiento social de 1 metro entre trabajadores, además del uso permanente del protector respiratorio, mascarilla quirúrgica o comunitaria según corresponda	SI	El personal operativo mantiene su distancia de 1m incluso en las unidades (volquetes) solo van 2 operadores por vehículo.
Existen medidas de protección a los trabajadores en puestos de atención al cliente, mediante el empleo de barreras físicas	No aplica	
Se evita las conglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo	SI	Acceso restringido a las instalaciones de la empresa.
Medidas preventivas colectivas (Ejemplo: Talleres Online sobre Primeros Auxilios, psicológicos, apoyo emocional, difusión de información sobre la COVID-19)	NO	Aún no se ha brindado charlas de apoyo emocional y psicológico, sin embargo, si se ha difundido información en temas relacionados al COVID-19

VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR

Se interroga diariamente a los trabajadores sobre la presencia de sintomatología compatible con casos sospechosos de la COVI-19.	SI	El flujo de comunicación lo canaliza el supervisor de campo.
--	----	--

Fuente: RM-°448-2020-MINSA – Anexo 6.