

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**



Informe de tesis para obtener el título de Ingeniería Industrial

**Aplicación del PMBOK para mejorar la productividad en
la gestión de proyectos en SEGEMIND S.A.C.**

Autores: Rodríguez Rosado, Silvia Gisela

Rázuri Mozo, Víctor Gerardo

Asesor: Gabriel Blas, Santos Confesor

Chimbote - Perú

2018

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	i
I. PALABRAS CLAVES.....	v
II. TITULO.....	vi
III. RESUMEN	vii
IV. ABSTRACT.....	viii
1. INTRODUCCION.....	1
2. METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS.....	13
4 . ANALISIS Y DISCUSION.....	89
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
6. AGRADECIMIENTOS.....	92
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	93
8. ANEXOS.....	96

INDICE DE TABLA

Tabla 1. Dimensiones de gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.	13
Tabla 2. Proceso de Inicio de la gestión de proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC.....	14
Tabla 3. Proceso de Planificación de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC	14
Tabla 4. Proceso de ejecución de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC	15
Tabla 5. Proceso de monitoreo y control de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.....	16
Tabla 6. Proceso de cierre de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC	17
Tabla 7. Gestión de proyectos basados en la guía del PMBOK en la empresa SEGEMIND SAC	18
Tabla 8. Proyectos de fabricación de tanques en el 2017 en la empresa SEGEMIND SAC.....	20
Tabla 9. Tiempo de proyectos de fabricación de tanques en el 2017 en la empresa SEGEMIND SAC.....	20
Tabla 10. Costos en los proyectos de fabricación de los tanques en el 2017 en la empresa SEGEMIND SAC.....	20
Tabla 11. Indicadores de productividad en los proyectos de fabricación de tanques en el 2017 en la empresa SEGEMIND SAC.....	21
Tabla 12. Estimación de costos de las actividades.....	53
Tabla 13. Equipo de proyecto asignado	77
Tabla 14. Cronograma de entrega de informes de desempeño del proyecto.....	83
Tabla 15. Entregables aceptados	84
Tabla 16. Gestión del valor ganado	85
Tabla 17. Indicadores de productividad antes y después de aplicar la gestión de proyectos.....	87
Tabla 18. Indicadores de productividad antes y después de aplicar la gestión de proyectos	88

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de inicio de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.....	14
Figura 2. Proceso de planificación de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.....	15
Figura 3. Proceso de ejecución de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.....	16
Figura 4. Proceso de monitoreo y control de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC	17
Figura 5. Proceso de cierre de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.....	18
Figura 6. Resultados de la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.....	19
Figura 7. Acta de reunión.....	22
Figura 8. Acta de constitución.....	23
Figura 9. Registro de interesados	27
Figura 10. Plan para la dirección de proyecto	29
Figura 11. Plan de gestión del alcance	33
Figura 12. Plan de gestión de requisitos.....	34
Figura 13. Plan de documentos de requisitos.....	35
Figura 14. Matriz de trazabilidad de requisitos	37
Figura 15. Enunciado del alcance del proyecto	38
Figura 16. Estructura de desglose del trabajo	41
Figura 17. Plan de gestión de cronograma.....	42
Figura 18. Lista de actividades e hitos	43
Figura 19. Recursos requeridos para las actividades	46
Figura 20. Estructura de desglose de actividades	48

Figura 21. Estimaciones de las actividades.....	49
Figura 22. Calendario del proyecto	51
Figura23. Plan de gestión de costo.....	52
Figura 24. Presupuesto del proyecto	53
Figura 25. Línea base de costo	55
Figura 26. Plan de gestión de la calidad	56
Figura 27. Métricas de calidad.....	58
Figura 28. Plan de gestión de los recursos.....	59
Figura 29. Organigrama del proyecto	61
Figura 30. Adquisición de personal	62
Figura 31. Plan de gestión de las comunicaciones	63
Figura 32. Matriz de comunicaciones	64
Figura 33. Plan gestión de riesgo	66
Figura 34. Matriz de probabilidad	68
Figura 35. Escala de tiempo	70
Figura 36. Registro de riesgos	70
Figura 37. Registro de riesgo cuantitativos	71
Figura 38.Estrategia de respuesta.....	71
Figura 39. Plan de gestión de las adquisiciones.....	72
Figura 40. Plan de los interesados	74
Figura 41. Matriz de evaluación del compromiso de interesados.....	75
Figura 42. Calendario de recursos.....	77

I. PALABRAS CLAVES

Tema	PMBOK
Especialidad	Ingeniería Industrial

Topic	PMBOK
Specialty	Industrial Engineer

Línea de Investigación de la Facultad de Ingeniería – OCDE

Área: Ingeniería y Tecnología.

Sub Área: Otras Ingenierías y Tecnología.

Disciplina: Ingeniería Industrial.

II. TITULO

Aplicación del PMBOK para mejorar la productividad en la gestión de proyectos en SEGEMIND S.A.C.

III. RESUMEN

El propósito de la investigación fue realizar la aplicación de la guía de los estándares del PMBOK (Project Management Body Of Knowledge), con el objetivo de mejorar la productividad de la empresa SEGEMIND S.A.C, en el sector metalmecánica, en la realización de gestión de proyectos.

La investigación que se presentó fue de tipo cuasi experimental, porque se utilizó la variable independiente (aplicación del PMBOK) como incentivo para evaluar los cambios en la variable dependiente (productividad), asimismo fue descriptiva porque se aplicó los procesos mencionados en la guía del PMBOK y comparativo porque con los datos recolectados, se realizó un análisis comparativo e interrelacionado, de la productividad antes y después de la aplicación del PMBOK.

Como resultado al diagnosticar la gestión de proyectos se obtuvo un 24% del total de cumplimiento lo que indicó implementar la guía del PMBOK, con los cinco procesos y las 10 áreas de conocimiento que se ejecutó de manera correcta. Finalmente se obtuvo un incremento en la eficiencia en un 3% lo que indica que reduce los costos perdidos en y la eficacia aumento un 4% lo que indica que los proyectos son entregados con el menor tiempo de retraso, siempre y cuando se lleve un buen seguimiento y control.

IV. ABSTRACT

The purpose of the research was to carry out the application of the PMBOK standards guide, with the aim of improving the productivity of the company SEGEMIND S.A.C, in the metal-mechanic sector, in the realization of project management.

The research that was presented was of pure experimental type, because the independent variable (application of the PMBOK) was used as an incentive to evaluate the changes in the dependent variable (productivity), it was also descriptive because the processes mentioned in the PMBOK guide were applied and comparative because with the data collected, a comparative and interrelated analysis of the productivity before and after the application of the PMBOK was carried out.

As a result of diagnosing project management, 24% of the total compliance was obtained, which indicated the implementation of the PMBOK guide, with the five processes and the 10 areas of knowledge that were executed correctly. Finally, an increase in efficiency was obtained by 3%, which indicates that it reduces the costs lost and the efficiency increased by 4%, which indicates that the projects are delivered with the shortest delay, as long as a good monitoring and control.

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se describen los antecedentes relacionados con el presente proyecto de investigación: Jara (2017) en su investigación la “Aplicación de la gestión de proyectos enfocado en la guía del PMBOK, para mejorar la productividad de la empresa Lumen ingeniería S.A.C – 2017”, llegó a la conclusión que mejora la productividad siempre y cuando se pueda tener un control de los tiempos y costos ,ya que los índices se podrá ser ascendentemente, teniendo como objetivo la aplicación de la gestión de proyecto enfocado en la guía del PMBOK, mejora la eficiencia y eficacia de la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, se controlan los tiempos por medio de un diagrama de Gantt, así mismo se realiza una planificación de la gestión para involucrar a los intereses de cada proyecto.

Vásquez (2013) en su investigación “Diseño de un modelo de gestión para la administración de proyectos en la empresa Montaind LTDA” tuvo como objetivo definir los procesos y pasos críticos en la administración de proyectos, los lineamientos propuestos en la guía del PMBOK que puedan colaborar con la implementación de un sistema de proyecto y determinar estructuralmente un método para administrar los proyectos en la empresa Montaind LTDA. Se concluyó que este proyecto de investigación no solo beneficia a la empresa Montaind Ltda., sino también dejará un modelo de gerencia de proyectos que servirá de guía para empresas dedicadas a la producción de bienes industriales que deseen mejorar la productividad de procedimientos.

Farje (2011) en su investigación “Implementación y organización del PMBOK en la gestión de la ingeniería y construcción de un depósito de seguridad para residuos industriales”. Tuvo como objetivo primordial desarrollar un sistema para la gestión de un proyecto, usando como guía el PMBOK con la finalidad de diversificar en la organización nuevas formas de trabajo que sea útil para el desarrollo de cualquier proyecto, así mismo como guía para alinear los proyectos en ingeniería y construcción de un depósito de seguridad para residuos industriales. Se concluyó que el uso del PMBOK en la gestión del proyecto hizo posible conjugar y tener los buenos hábitos

de otras organizaciones, para que a futuro en la realización de cualquier proyecto puedan estar alineados sistemáticamente.

Moreno (2013) en su investigación “Métodos para la gestión de proyectos a través de lineamientos del Project Management Institute” tuvo como objetivo crear y poner en funcionamiento un sistema de gestión de proyectos, enfocándose en mejorar las prácticas que existen para la gestión de proyectos, como guía el PMBOK y los lineamientos del PMI para una empresa distribuidora de energía eléctrica. Se concluyó que el PMI ofrece una lista de normas y pautas que son tomadas y admisibles para la gestión de proyectos, pero no un sistema de gestión en particular, lo cual se debe extender a partir de la acumulación de procesos de la organización y teniendo en cuenta el tamaño del proyecto a ejecutar. El desarrollo de un sistema para la administración de proyectos permite desarrollar el conocimiento técnico que tienen los profesionales que trabajan en organizaciones dedicadas a la distribución de energía eléctrica.

Bastardo (2010) en su investigación “Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA Caribe, C.A.” Proyecto de grado realizado para la presentación a la dirección de investigación y postgrado del vicerrectorado puerto Ordaz, tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión de administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA CARIBE, C.A. enfocado en la metodología del PMBOK del (PMI), project management institute. Se concluyó que el proyecto nos permite disponer de información efectiva, generar ideas oportunas para la toma de decisiones gerenciales de la empresa IMPSA CARIBE. C.A, con la finalidad de posicionar la imagen empresarial, satisfacer a los clientes obteniendo respuestas positivas y contribuir con la optimización de la gestión de la organización.

Villaseca y Chug (2017) en su investigación “Implementación de un sistema de planeamiento y control de gestión de proyectos en el área de seguridad industrial ” tuvo como objetivo evaluar cómo mejorará el tiempo de ejecución del proyecto con la implementación de un sistema de control operativo concluyo que la implementación de un sistema de control de entrega de proyectos basados en prioridades, el número de proyectos entregados a tiempo incrementó, por lo tanto, se mejoró el tiempo de entrega

al cliente. El porcentaje de proyectos presentados a tiempo al cliente aumentó de un 25% a un 83% posterior a la implementación.

La gestión de proyectos, es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este mismo (Moreno, 2013).

El proyecto, es aquella actividad que se realiza para dar respuesta con un producto o servicio único y concreto a una idea, un problema o una oportunidad identificada (Olle y Cerezuela, 2017).

La palabra estándar es un modelo, norma, regla o patrón establecido a seguir, para que se use repetidamente; fijan pautas mínimas a lo que se deben ajustar las conductas o productos para ser eficaces, positivos, útiles o confiables (Bastardo, 2010).

Los procesos, son un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas realizadas para obtener un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que pueden aplicarse y por las salidas que se obtienen (Estándares, 2017).

La guía PMBOK, constituye una guía de métodos, herramientas y técnicas agrupadas en áreas de conocimiento. La finalidad de este conjunto es minimizar el riesgo de que un proyecto no alcance sus objetivos. El método o metodología para cada proyecto debe ser definido por cada organización de acuerdo con los diferentes intereses que tenga en materia de desarrollo de productos, servicios, estructura, misión y objetivos organizacionales (Project Management Institute, 2017).

Los procesos de iniciación, son un conjunto de procesos para definir el inicio de un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase (Hurtado, 2011).

Los procesos de planificación, son un conjunto de procesos realizados para refinar los objetivos, establecer el alcance del proyecto y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto, formulando un marco para las temáticas de alcance, cronograma, presupuesto, calidad, recursos, riesgo, comunicaciones y adquisiciones. El principal entregable de este tipo

de actividad es el plan de dirección del proyecto refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto (Hurtado, 2011).

Los procesos de ejecución, son el conjunto realizados, para guiar y apoyar a los encargados de materializar el trabajo definido en el “Plan para la Dirección del proyecto” al fin de cumplir con los objetivos del mismo (Hurtado, 2011).

Los procesos de seguimiento y control, son un conjunto de procesos realizados para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes (Hurtado, 2011).

Los procesos de cierre, son un conjunto de procesos realizados para darle formalmente fin a todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, ya sea de una fase y/o del proyecto como todo (Hurtado, 2011).

Un área de conocimiento, es un conjunto completado de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional o un área de especialización (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento de gestión de la integración, incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos, son el acta de constitución del proyecto, desarrollar el plan para la dirección del proyecto, dirigir y gestionar la ejecución del proyecto y gestionar el conocimiento del proyecto (Project Management Institute, 2017).

Monitorear y controlar el trabajo del proyecto es el proceso que consiste en dar seguimiento, revisar e informar del avance del proyecto con respecto a los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección de proyectos el cual incluye realizar el control integrado de cambios, cerrar el proyecto o fase (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento de gestión del alcance incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completar el

trabajo con éxito. Los entregables son planificar la gestión de alcance, recopilar requisitos, del alcance, crear EDT/WBS, validar el alcance y controlar el alcance (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento de gestión del cronograma del proyecto incluye los procesos, la terminación en plazo del proyecto que son planificar la gestión de cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma y controlar el cronograma, el área de conocimiento de gestión de los costos contiene los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado los procesos son planificar la gestión de los costos, estimar los costos, determinar el presupuesto y controlar los costos (Project Management Institute, 2017)

El área de conocimiento de la gestión de la calidad, se encuentran los procesos y actividades que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad para que el proyecto sea ejecutado satisfactoriamente. Implementar el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto los procesos son planificar la calidad, gestionar la calidad, controlar de calidad (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento de gestión de los recursos del proyecto incluye los procesos para identificar adquirir y gestionar los recursos necesarios para el éxito del proyecto, los procesos son planificar la gestión de los recursos, estimar los recursos y las actividades, adquirir lo recursos, desarrollar el equipo del proyecto, dirigir el equipo del proyecto, controlar los recursos (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento de gestión de las comunicaciones, incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados, los procesos son planificar la gestión de las comunicaciones, gestionar las comunicaciones, monitorear las comunicaciones (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento de gestión de los riesgos, incluyen los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgo, así como la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo, control y minimización en un proyecto. Los procesos son planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos realizar el análisis cuantitativo de riesgo, planificar la respuesta a los riesgos, implementar la respuesta a los riesgos y monitorear los riesgos (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento gestión de las adquisiciones, incluye los procesos necesarios para comparar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo de trabajo, los procesos son planificar la gestión de las adquisiciones, efectuar las adquisiciones (Project Management Institute, 2017).

El área de conocimiento de gestión de interesados, incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos e organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, los procesos son identificar interesados, planificar la participación, gestionar la participación de interesados, monitorear la participación interesados (Project Management Institute, 2017).

La productividad es el resultado de la relación existente entre el valor de la producción obtenida, medida en unidades físicas o de tiempo asignado a esa producción y la influencia que haya obtenido los costos de los factores empleados en su obtención (Alfaro y Alfaro, 1999).

Un establecimiento o empresa puede crecer e incrementar sus utilidades es mediante el aumento de su productividad (eficiencia y eficacia). El mejoramiento de la productividad se describe al aumento en la cantidad de producción por hora de trabajo invertido (Niebel y Freivalds, 2009), a continuación, se muestra la relación en eficiencia y eficacia:

$$Eficiencia = \frac{Costo\ planificado}{Costo\ real}$$

$$eficacia = \frac{Tiempo\ Real}{Tiempo\ Planificado}$$

La eficacia es el grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó. La eficacia consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos formulados, la eficiencia es el logro de un objetivo al menor costo unitario posible. En este caso estamos buscando un uso óptimo de los recursos disponibles para lograr los objetivos deseados (Mejía, 2014).

El presente trabajo de investigación se justifica bajo los siguientes criterios:

De manera práctica, porque busca dar una mejora en la empresa SEGEMIND SAC, aplicando el PMBOK para mejorar la productividad en la gestión de proyectos, necesario para obtener significativos resultados.

Por su relevancia científica, porque se desarrolló un nuevo conocimiento basado en la gestión de proyectos en donde se logró una mejora en los procesos en la planificación. Así mismo se obtuvo mejorar la productividad.

Se justifica metodológicamente porque busco desarrollar métodos rigurosos y sistematizados para obtener resultados válidos y confiables en la aplicación del PMBOK para mejorar la productividad en la gestión de proyectos en SEGEMIND SAC.

Finalmente, la investigación fue trascendental para la sociedad porque aplicando beneficio la dirección ejecutiva, trabajadores, clientes, a la empresa permitió tener una buena planificación y mejorar la productividad controlando los costos y obteniendo significativamente la utilidad.

En el contexto local en la empresa SEGEMIND S.A.C, se observaron problemas en la productividad a finales del año 2017, los cuales se detallan a continuación: Pérdidas significativas de dinero en los proyectos ejecutados, incumplimiento de las fechas de entrega prometidas en la planificación de los trabajos; no se realiza la planificación de la compra de materiales; no se planifica adecuadamente con los recursos; no se monitorea y controla los requerimientos y la mano de obra; frecuentemente se incurre en altos costos de adquisición de los materiales por compras de urgencia y por no disponer de stock en el almacén.

En este contexto el problema de investigación planteado fue:

¿Cómo la aplicación de la guía del PMBOK mejora la productividad en la gestión de proyectos en SEGEMIND SAC?

Para responder a la pregunta de investigación se planteó la hipótesis:

Con la aplicación de la guía del PMBOK, mejora la productividad en la gestión de proyectos en SEGEMIND S.A.C.

Para la cual el objetivo general fue: Aplicar la guía del PMBOK para mejorar la productividad en la gestión de proyectos en SEGEMIND S.A.C

Los objetivos específico fueron: Diagnosticar la gestión actual de proyectos de fabricación de tanques; Determinar la productividad actual en los proyectos de fabricación de tanques; Implementar la guía del PMBOK en la gestión de proyectos de fabricación de taques; Determinar la productividad de los proyectos de fabricación de tanques después de aplicar la guía del PMBOK en la gestión de proyectos de fabricación de tanques; Evaluar la productividad en la gestión de proyecto de fabricación de tanques antes y después de la implementación de la guía del PMBOK

Las variables para el presente trabajo de investigación fueron:

Variable independiente: Gestión de proyectos.

Definición conceptual.- La gestión de proyectos, es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este mismo (Moreno, 2013).

Definición operacional. – Conjunto de procedimientos necesarios para medir la gestión de proyectos en los cinco procesos: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre.

Variable dependiente: Productividad

Definición conceptual. - La productividad es el resultado de la relación existente entre el valor de la producción obtenida, medida en unidades físicas o de tiempo asignado a esa producción y la influencia que haya obtenido los costos de los factores empleados en su obtención (Alfaro y Alfaro, 1999).

Definición operacional. - Conjunto de procedimientos necesarios para medir la productividad en las dimensiones: eficacia y eficiencia

2. METODOLOGÍA

El tipo de investigación del presente proyecto reúne las condiciones metodológicas de una investigación cuasi experimental, porque se utilizará la variable independiente (aplicación del PMBOK) como incentivo para evaluar los cambios en la variable dependiente (productividad).

Es comparativo, porque con los datos recolectados, se realizó un análisis comparativo e interrelacionado, de la productividad antes y después de la aplicación del PMBOK.

Es descriptiva porque se aplicó los procesos mencionados en la guía del PMBOK.

El Diseño de la investigación es cuasi experimental, Pre prueba- Pos prueba y grupo de Control, donde se utilizará la variable productividad y gestión de proyectos como herramienta de Gestión, para aplicarlo al proyecto presente en la Empresa SEGEMIND SAC

$$M \rightarrow O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Dónde:

M = Muestra

O₁ = Productividad antes de la Implementación del PMBOK

X = Guía de implementación del PMBOK.

O₂ = Productividad después de la Implementación del PMBOK

Para determinar el estado actual, la población de estudio está constituida por la gestión de 03 proyectos de fabricación de tanques con volúmenes promedio de 100 m³ ejecutados durante los años 2017 por la empresa SEGEMIND SAC.

La muestra es no probabilística y por conveniencia y está constituida por la gestión del proyecto de fabricación de un tanque para petróleo bunker de 100 m³ fabricado en el año 2018.

La técnica empleada durante el desarrollo del presente trabajo de investigación fue el análisis documental.

Corbetta (2007) indica que los documentos generados por las organizaciones relacionados con el trabajo permanecen como huella y puede servir de documentación al investigador para realizar un análisis documental a lo largo de su existencia las empresas, escuelas, hospitales, sociedades anónimas, et., producen toda una serie de documentos por ejemplo balances, organigramas, actas de reuniones, resúmenes anuales, informes financieros, procedimientos e instrucciones de trabajo, etc.

El instrumento de estudio empleado en la investigación fue la lista de cotejo.

Es el instrumento para verificar si se cumple o no las actividades de la gestión de proyectos en los cinco procesos del PMBOK para mejorar la productividad en la empresa, que permitió determinar las debilidades del mismo y proponer los correctivos necesarios, es la lista de cotejo, que permitió evaluar la variable sistema de gestión de proyectos, elaborado por Silvia Rodríguez Rosado y Víctor Rázuri Mozo en el año 2018 contando un total de 49 ítems, en la cual en la dimensión del grupo de proceso de inicio le corresponde los ítems desde el 1 hasta el 2; la dimensión del proceso de planificación le corresponde los ítems desde el 3 hasta el 27; a la dimensión de proceso de ejecución le corresponde los ítems desde el 28 hasta el 38; a la dimensión de proceso de cierre le corresponde los ítems desde el 39 hasta el 49, cuya muestra son los trabajos de fabricación de tanques de promedio de 100 m³ realizados en el empresa SEGEMIND SAC., durante el 2018, con una escala de medición de Sí y No.

Para determinar el estado actual la gestión de proyectos, se aplicó la lista de cotejo a la gestión del proyecto de fabricación del tanque para petróleo bunker de 100 m³, luego se procedió a la tabulación y codificación de datos. El procedimiento se inició agrupando, ordenando y tabulando de forma manual la información obtenida, finalmente se proceden en hojas de cálculo con el software Microsoft Excel 2013.

Los resultados se presentaron en tablas con frecuencias y los porcentajes de los resultados obtenidos.

3. RESULTADOS

A continuación, para obtener el primer resultado se realizó un diagnóstico del estado actual, se realizó la aplicación de la lista de cotejo sobre la gestión de proyectos en la empresa SEGEMIND SAC.

Para la elaboración y aplicación del instrumento se tuvo en cuenta los siguientes procesos.

Tabla 1

Dimensiones de Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC.

Dimensiones	# de ítems	Peso en %	Opciones de respuesta	
Proceso de Inicio	2	4.08%	Sí	No
Proceso de Planificación	24	48.98%	Sí	No
Proceso de Ejecución	10	20.41%	Sí	No
Proceso de Monitoreo y control	12	24.49%	Sí	No
Proceso de cierre	1	2.04%	Sí	No
Total	49	100.00%	2 opciones de respuesta	

Criterios de calificación:

1. Deficiente
2. Regular
3. Bueno
4. Eficiente

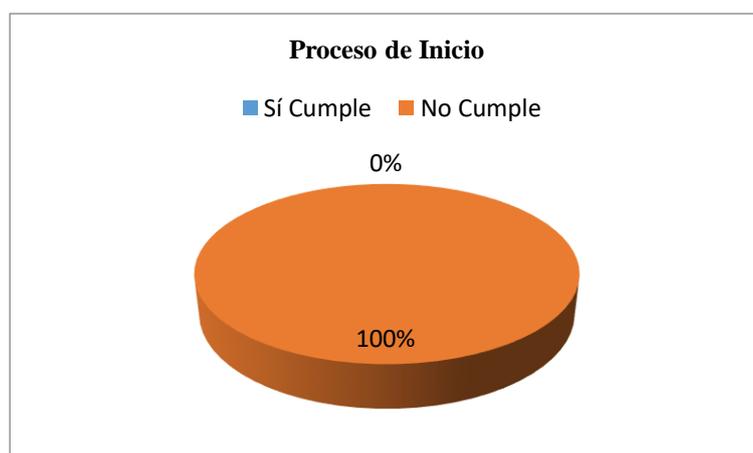
Rangos de calificación:

5. Deficiente [0% - 25%]
6. Regular [26% - 50 %]
7. Bueno [51% - 75%]
8. Eficiente [75% - 100%]

Tabla 2*Proceso de Inicio de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sí Cumple	0	0%	0	0%
No Cumple	2	100%	1	100%
Total	1	100%		

Fuente: resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejos de la gestión de proyectos en la dimensión del proceso de inicio

*Figura 1. Proceso de Inicio de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC***Interpretación**

En la tabla 2 se observa que, de un total de 2 actividades en la dimensión del proceso de inicio de la gestión de proyectos, se tiene un incumplimiento de 2 actividades (100%), por lo cual la gestión es deficiente [0% - 25%].

Tabla 3*Proceso de Planificación de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia Acumulada	Porcentaje acumulado
Sí cumple	5	21%	5	21%
No cumple	19	79%	24	100%
Total	24	100%		

Fuente: resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejos de la gestión de proyectos en la dimensión del proceso de planificación.

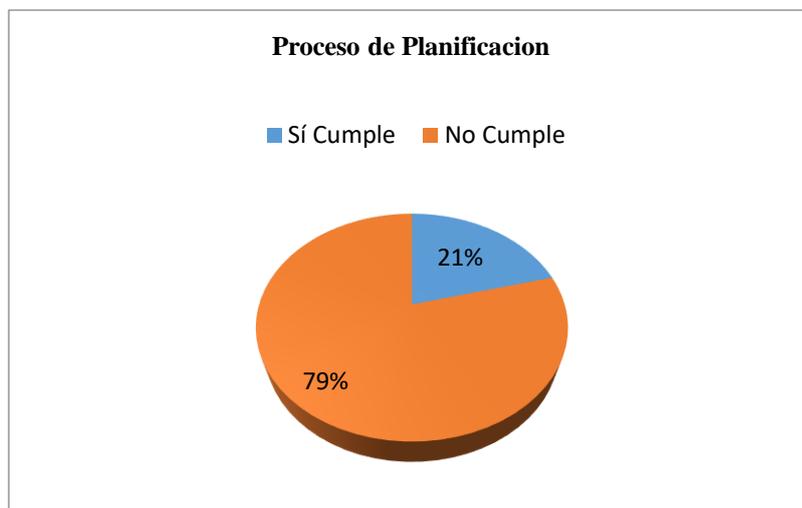


Figura 2. Proceso de Planificación de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC

Interpretación

En la tabla 3 se observa que, de un total de 24 actividades de la dimensión de proceso de planificación de la gestión de proyectos, se tiene un cumplimiento de 5 actividades (21%) y un incumplimiento de 19 actividades (79%), con lo cual se puede apreciar que es deficiente [0% - 25].

Tabla 4

Proceso de Ejecución de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje acumulado
Sí Cumple	4	40%	4	40%
No cumple	6	60%	10	100%
Total	10	100%		

Fuente: resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejos de la gestión de proyectos en la dimensión del proceso de inicio

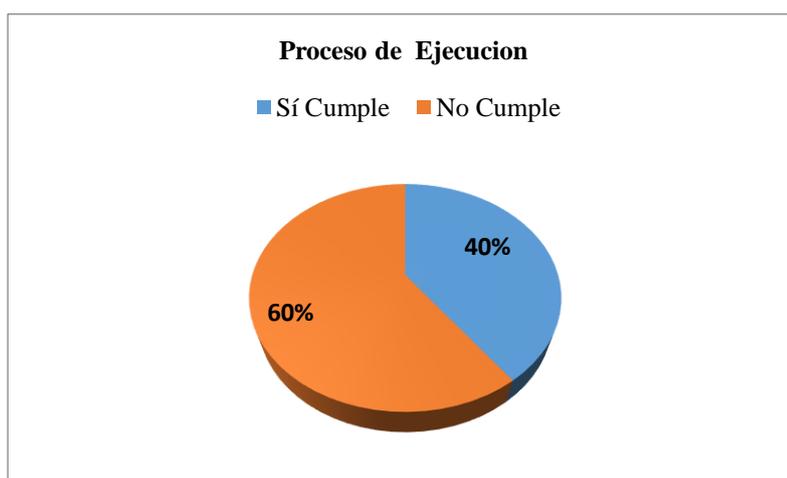


Figura 3. Proceso de Ejecución de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC

Interpretación

En la tabla 4 se observa que, de un total de 10 actividades de la dimensión del proceso de ejecución de la gestión de proyectos, se obtiene el cumplimiento de 4 actividades (40%) y el incumplimiento de 6 actividades (60%), con lo cual se puede apreciar que corresponde al rango al cual es regular [26% - 50 %].

Tabla 5

Proceso de Monitoreo y Control de la gestión de proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sí Cumple	3	25%	3	25%
No Cumple	9	75%	12	100%
Total	12	100%		

Fuente: resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejos de la gestión de proyectos en la dimensión del proceso de monitoreo y control.

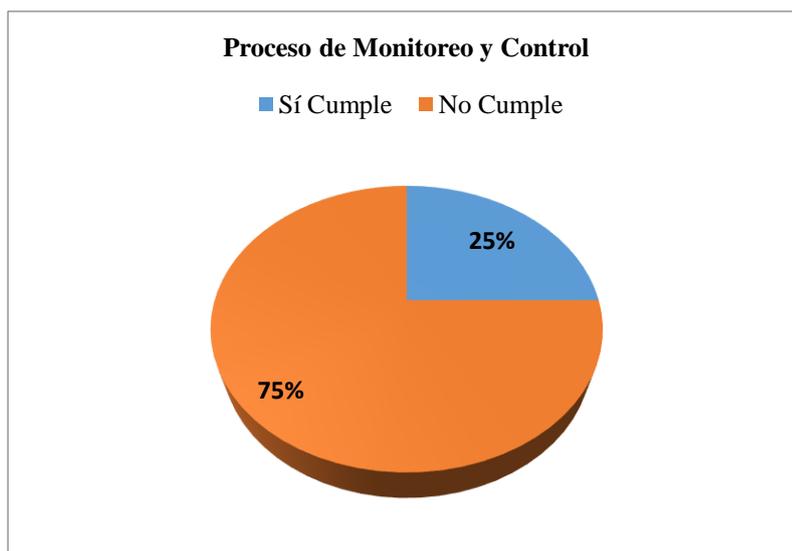


Figura 4. Proceso de Monitoreo y Control de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC

Interpretación

En la tabla 5 se observa que de un total de 12 actividades de la dimensión del proceso de monitoreo y control de la gestión de proyectos, se obtiene el cumplimiento de 3 actividades (25%) y el incumplimiento de actividades (75%), con lo cual se puede apreciar que corresponde al rango al cual es deficiente..

Tabla 6

Proceso de Cierre en la Empresa SEGEMIND SAC

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sí	0	0%	0	0%
No	1	100%	1	100%
Total	1	100%		

Fuente: resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejos de la gestión de proyectos en la dimensión del proceso de cierre

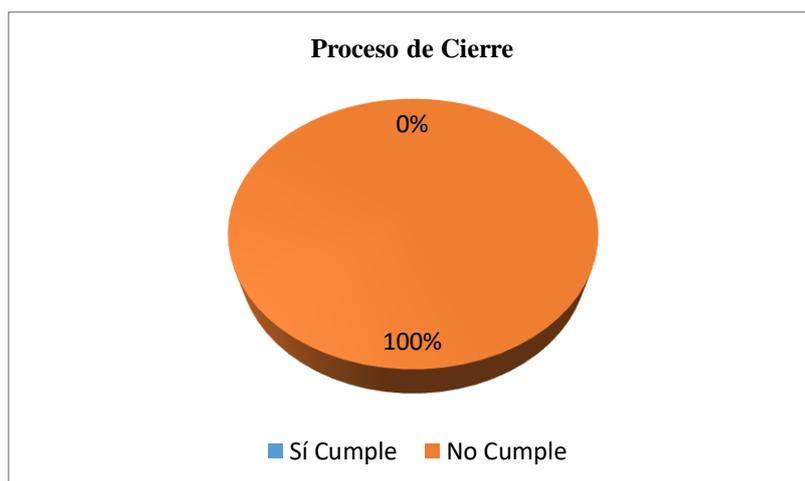


Figura 5. Proceso de Cierre de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC

Interpretación

En la tabla 6 se observa que, de un total de 1 actividades de la dimensión del proceso de cierre de la gestión de proyectos, se obtiene el cumplimiento de 0 actividades (0%), con lo cual se puede apreciar que corresponde al rango al cual es deficiente [0% - 25%].

A continuación, se presentan los resultados del diagnóstico.

Tabla 7

Gestión de Proyectos Basado en la Guía del PMBOK en la Empresa SEGEMIND SAC.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sí Cumple	12	24%	0	24%
No Cumple	37	76%	1	100%
Total	49	100%		

Fuente: resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejos de la gestión de proyectos en todas las dimensiones

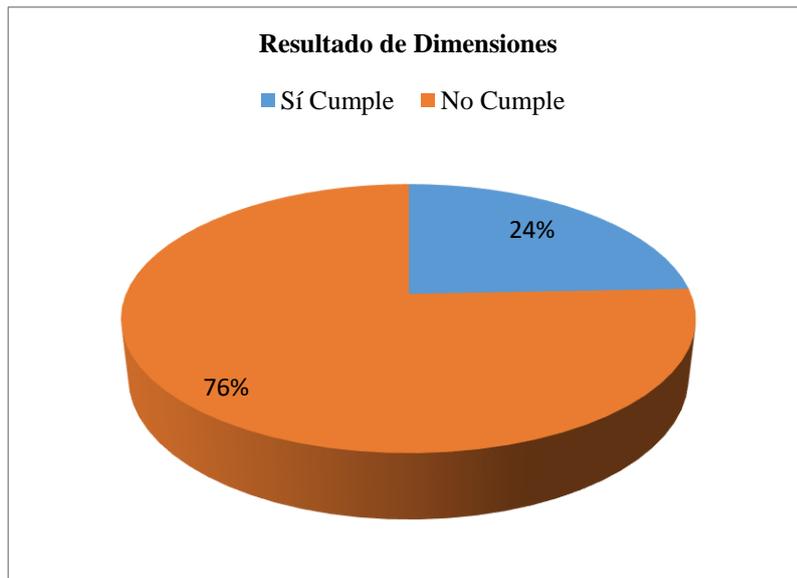


Figura 6. Resultados de la Gestión de Proyectos en la Empresa SEGEMIND SAC

Interpretación

En la tabla 7 se observa que el porcentaje del cumplimiento general respecto a la guía del PMBOK en la empresa SEGEMIND SAC es del 24% que corresponde al rango al cual es deficiente [0% - 25%], por lo que concluimos que todas las actividades deben ser aplicados para que la empresa mejore su productividad.

En el siguiente resultado se determinó la productividad actual en los proyectos de fabricación de tanques.

Para determinar la productividad actual se ha tomado en cuenta los proyectos similares de promedio de 100m³ ejecutados en el año 2017 basados en los indicadores de eficiencia y eficacia.

Tabla 8.

Proyectos de Fabricación de Tanques en el 2017 en la Empresa SEGEMIND SAC.

Ítem		Empresa	Lugar	Año	Volumen (m3)
1	Fabricación de tanque diésel	Exalmar S.A.C	Malabrigo	2017	80
2	Fabricación de tanque para petróleo Bunker	Exalmar S.A.C	Tambo de Mora	2017	110
3	Fabricación de tanque contraincendios	Copeinca S.A.C	Chimbote	2017	110
PROMEDIO					100

Tabla 9

Tiempos en los Proyectos de Fabricación de Tanques en el 2017 en la Empresa SEGEMIND SAC

Ítem	Descripción	Tiempo Planificado (días)	Tiempo Real (días)	Resultado
1	Fabricación de tanque diésel	25	30	-5
2	Fabricación de tanque para petróleo Bunker	45	60	-15
3	Fabricación de tanque contraincendios	45	51	-6
PROMEDIO		38	47	-9

Tabla 10

Costo en los Proyectos de Fabricación de los Tanques en el 2017 en la Empresa SEGEMIND SAC.

Ítem	Descripción	Costo presupuestado\$	costo real \$	Diferencia
1	Fabricación de tanque diésel	18,500.00	20,720.00	-2,220.00
2	Fabricación de tanque para petróleo Bunker	19,500.00	23,400.00	-3,900.00
3	Fabricación de tanque contraincendios	17,400.00	20,010.00	-2,610.00
PROMEDIO		18466.67	21376.67	-2910.00

En la tabla 9 y10 se observa los costos y tiempos reales con lo planificado encontrando un margen de diferencia. Para calcular los indicadores de productividad de la eficiencia se obtendrá dividiendo los costos planificados con los costos reales de cada proyecto y para calcular la eficacia se divide el tiempo real del proyecto con el tiempo planificado.

Tabla 11

Indicadores de Productividad en los Proyectos de Fabricación de Tanques en el 2017 en la empresa SEGEMIND SAC

Ítem	Descripción	Indicadores de Productividad	
		Eficiencia	Eficacia
1	Fabricación de tanque diésel	0.89	0.83
2	Fabricación de tanque para petróleo Bunker	0.83	0.75
3	Fabricación de tanque contraincendios	0.87	0.88
PROMEDIO		0.86	0.82

Interpretación

En la tabla 11 se observa que la productividad para los proyectos de 100m3 ejecutados el 2017, tiene una eficiencia promedio de 86% lo que indica que hay retrasos en la entrega de proyectos lo que genera pago de penalidades y una eficacia promedio de 82%, lo que indica que se está incurriendo altos costos en la ejecución de proyectos de fabricación de tanques.

Como siguiente resultado se implementó de la guía del PMBOK en la gestión de proyectos de fabricación de taques.

Debido a que la gestión de los proyectos es deficiente, se implementó la guía del PMBOK, se realizó una reunión con gerencia y las diferentes áreas (Administración, recursos humanos, seguridad y salud, operaciones y calidad) para informar la aplicación de la guía del PMBOK y conformar el grupo del proyecto fabricación de tanque para petróleo bunker y lograr mejorar la productividad de la empresa. El cual se propuso tomar en cuenta los 5 procesos y las 10 áreas de conocimiento de la guía del PMBOK (Ver anexo 19).

GESTION DE LA CALIDAD		CODIGO:	SEGEMIND-REG-ADM-008
ACTA DE REUNION		VERSION:	1
		FECHA:	04/05/2015
		PAGINA:	1 DE 1

ACTA N° 001
En la ciudad de Chimbote a los 05 del mes Enero de 2018 siendo las 9:30 am en Av. Victor R.H. de la Torre N° 2446 de, se llevo a cabo la reunion.

1. TEMAS A TRATAR
 + Capacitación de la implementación de la guía del PMBOK
 + Conformar el equipo de Trabajo
 + Conformación del comité de control de Cambios
 + Conformación de grupo de Expertos.

2. DESARROLLO DEL TEMARIO
 + Se presento el PPT de la guía del PMBOK, alcances, formatos.
 + Se explicó el proyecto a ejecutar por el área de Operaciones.
 + Grupo de expertos (Julio Campana, Wily Manrique, Miguel Osco) por la experiencia.
 + Grupo de control de Cambios (Esidero Cerin, Julio Campana, cliente).
 + Conformación del equipo de trabajo (compromisos y tareas).

3. COMPROMISOS Y/O TAREAS

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA
Gerente general	Isidro Cerin Huanacajani	05-01-2018
director del proyecto / jefe de operaciones	Julio Campana Avila	05-01-2018
Asistente de direccion de Proyecto	Silvia Rodriguez Rosado	05-01-2018
Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	Leslie Gomez	05-01-2018
Jefe de Logistica	Jackeline Escobedo	05-01-2018
Administradora	Ruth Manrique	05-01-2018
Jefe de Calidad	Wily Manrique	05-01-2018
Costista	Miguel Osco	05-01-2018

4. TEMAS DE PROXIMA REUNION
 Informes del avance del proyecto.

5. DOCUMENTOS ANEXOS
 - Ninguno

6. PROXIMA REUNION

Fecha 13-01-2018 Lugar: sala de operaciones Hora: 12:00
 Para constancia se firma en Chimbote, siendo las 12:00 pm del mes del Enero

 **JULIO CAMPANA A**
 Director de Proyecto

 **ISIDRO CERIN H.**
 Gerente General

Figura 7. Acta de Reunión

1. Procesos de Iniciación

Cuando el cliente (Grupo Mar S.A.C) emite la orden de compra O.C 15874692 indicando conformidad para la ejecución del proyecto se da inicio al proceso.

1.1. Desarrollar la Acta Constitución del proyecto

Se realizó el acta de constitución que autoriza formalmente la existencia del proyecto y confiere al gerente de proyecto asignar los recursos y el compromiso para ejecutarla.

	GESTION DE LA INTEGRACIÓN		CODIGO: SEGEMIND-REG-OPE-010
			VERSION: 1
	ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO		FECHA : 01/01/2018
			PAGINA: 1 DE 1
PROYECTO:	Fabricación de tanque para petróleo Bunker		
PREPARADO POR :	Silvia Rodríguez R.		
REVISADA POR :	Ing. Julio Campana A.		
REVISION	DESCRIPCION	FECHA	
00001	Para oficializar el proyecto a iniciar (Silvia Rodríguez)	05/01/2018	
BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO			
SEGEMIND SAC por encargo de Grupo Mar S.A.C. será el responsable de la ejecución del proyecto "FABRICACION DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER ", ubicado en Samanco. El presente trabajo mejorara la calidad de la producción de la planta , por ello cuenta con las siguientes características:			
ALINEAMIENTO DEL PROYECTO			
OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE LA ORGANIZACIÓN		PROPOSITO DEL PROYECTO	
Incrementar el área de negocios " Fabricaciones de tanques " para ampliar la participación en el mercado en un 20 % entre los 2018-2020.		Lograr obtener un margen de ganancia en un 25% al término de la entrega del proyecto.	
Ser una de las 10 empresas del país reconocida en hacer un trabajo seguro respetando la seguridad laboral.		Ser reconocido por la planta Grupo Mar, como el proyecto culminado con cero accidentes de trabajo.	
OBJETIVOS DEL PROYECTO			
CONCEPTOS	OBJETIVOS	CRITERIO DE ÉXITO	
TIEMPO	Concluir el proyecto de manera integral el plazo establecido.	Concluir el proyecto en 45 días calendarios.	
COSTOS	Cumplir el presupuesto establecido de \$ 18000.	No exceder el presupuesto del proyecto.	
CALIDAD	Asegurar la calidad en la fabricación de tanque para petróleo bunker	Aprobación de Dossier de calidad	

ALCANCE	Cumplir con la totalidad de los entregables de las diferentes etapas conceptualizadas del proyecto.	Aprobación de todos los entregables por parte de los clientes.
SEGURIDAD	Cero accidentes.	Indicadores a cero en pérdidas de personas, materiales y propiedad.
JUSTIFICACION DEL PROYECTO		
-El proyecto se ejecutara en virtud de un contrato celebrado entre la empresa ejecutora -Ampliar de clientes y proyectos de la empresa		
INTERESADOS CLAVES		
-Jefe de proyectos Grupo Mar S.A.C -Gerente General SEGEMIND SAC -Director del proyecto SEGEMIND SAC -Jefe de operaciones SEGEMIND SAC -Proveedor de consumibles SOLDEXA SAC -Proveedor de materiales COMASA -Proveedor de pintura SHERWIN WILLIAMS		
CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO		
-Culminar el proyecto cumpliendo con lo establecido en tiempo, costo, calidad y alcance previos. -Acuerdos con los proveedores para la provisión oportuna de materiales -Lograr cero accidentes de trabajo		
REQUISITOS DE ALTO NIVEL		
DESCRIPCION	DUEÑO	CRITERIO DE ACEPTACION
Requisitos de Gestión de proyectos		
El tiempo de trabajo no debe exceder los 45 días calendarios	Director de Proyecto	Se presentara cada sábado por la mañana el informe (índice del desempeño del cronograma).
Se debe culminar el proyecto con cero accidentes de trabajo.	Supervisor de Seguridad	Se presentara cada sábado por la mañana el informe del índice de accidentabilidad del proyecto.
Cumplir con los acuerdos del contrato.	Administrador	Administrar el contrato, evitando controversias pendientes al final del contrato.
Realizar el acta de entrega de proyecto.	Jefe de operaciones	Verificación física y dar conformidad al proyecto para concluir con la aceptación.
Requisitos del Proyecto		
Se aplicara una garantía de 02 años	Jefe de operaciones	Conforme las clausulas
El tanque será diseñados bajo criterio	Jefe de operaciones	Conforme a norma API A-56
El tanque debe pasar por prueba de estanqueidad	Jefe de Calidad	Ensayos no destructivos
El tanque se aplicara pintura	Jefe de Calidad	Conforme norma SSP5
El tanque debe de pasar prueba de tintes penetrantes	Jefe de Calidad	Ensayos no destructivos

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO		
<p>El proyecto consiste en la fabricación de tanques para petróleo Bunker, se colocará baranda y escalera de gato en planta:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La fabricación será con planchas ASTM - A-36. -El tanque será de 4.5 mts. de altura y diámetro de 5,4 mts. -Para el fondo de tanque se realiza con plancha ASTM -A36 de 12 mm de espesor -Para los anillos (1 y 2) se realizará con plancha ASTM -A36 de 8 mm de espesor. -Para los anillos (3) se realizará con plancha ASTM -A36 de 6mm de espesor. -Para los anillos (4) se realizará con plancha ASTM -A36 de 3 mm de espesor. -El techo se realizará con plancha ASTM -A36 de 3 mm de espesor. -Se colocará bandas y escalera tipo gato. -Se aplicara Arenado y Pintado. 		
SUPUESTOS		
-El personal recibirá charlas de seguridad a fin de evitar accidentes de trabajo en fabricación de tanques.		
RIESGOS		
-Escases de mano de obra calificada en la especialidad podría perjudicar los objetivos de calidad, costo y tiempo del proyecto, al contratar a inexpertos; sin embargo se podría dar la oportunidad al personal, capacitándolos para convertirlos en personal calificados este minimizaría los riesgos negativos.		
RESUMEN DEL CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO		
ITEM	EVENTO SIGNIFICATIVO	AUTORIDAD QUE LO APRUEBA
A-1	Firma de contrato con el cliente.	Grupo Mar
A-2	Culminación de Fabricación de tanque para petróleo.	SEGEMIND S.A.C
A-3	Culminación de la prueba de estanqueidad.	SEGEMIND S.A.C
A-4	Culminación de Pintado de tanque.	SEGEMIND S.A.C
A-5	Culminación de colocación de barandas y escalera.	SEGEMIND S.A.C
A-6	Recepción del proyecto terminado.	cliente
RESUMEN DEL PRESUPUESTO ASIGNADO AL PROYECTO		
El presupuesto de ejecución del proyecto es de \$ 18000 con un margen de ganancia esperada del 23%.		
REQUERIMIENTOS DE APROBACION DEL PROYECTO		
CRITERIO DE ÉXITO	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION	EVALUADOR
Culminar el proyecto cumpliendo con lo establecido en: tiempo, costo y calidad esperada.	Controlar la curva S y el indicador SPI del proyecto.	Silvia Rodríguez R. Asistente de gerente de proyectos
	Controlar el indicador CPI del proyecto.	
	Evaluar los resultados del sistema de control de calidad.	
Contar con juicio de expertos en la etapa de ejecución de proyecto, eso conlleva a la contratación de especialistas en fabricación	Aplicar procedimientos del sistema de contratación para el personal	Jefe de Recursos Humanos/ Jefe de Operaciones
	Evaluar resultados del desempeño laboral de los especialistas.	

Acuerdo con los proveedores para la provisión oportuna de materiales	Seguimiento de proveedores	Jackeline Escobedo (Jefe de Logística)
Lograr cero accidentes de trabajo	Controlar los índices de accidentes del proyecto.	Leslie Gómez (Supervisora de seguridad)
	Realizar charlas y capacitación al personal	
APROBACION DEL PROYECTO		
Isidro Cerin Huacacolqui - Representante Legal SEGEMIND.SAC		
DIRECTOR DEL PROYECTO ASIGNADO		
-Se asignado al ingeniero Julio Campana, debido a su experiencia y conocimiento en el campo requerido.		
AUTORIDAD ASIGNADA		
<p>-El director de proyecto tiene la autoridad para delegar actividades y responsabilidades relacionadas con la organización, cronogramas, presupuestos, contratación, y demás aspectos internos del desarrollo del proyecto, cumpliendo con la ética y responsabilidad social.</p> <p>-La autoridad asignada para el uso de recursos son:</p> <p>-Aprueba la contratación del personal necesaria para la ejecución del proyecto.</p> <p>-Decide los cambios que pueda haber en el proyecto.</p>		

Figura 8. Acta de la Constitución

1.2. Identificar a los interesados

1. Registro de interesados

Define los interesados internos, externos del proyecto, la influencia que tiene cada uno de ellos en los cinco procesos, el impacto que genera y las estrategias para apoyar al proyecto para que tenga éxito. Se detalla a continuación:

	GESTION DE LOS INTERESADOS				CODIGO:		SEGEMIND-REG-OPE-011			
					VERSION:		1			
	REGISTRO DE INTERESADOS				FECHA:		01/01/2018			
					PAGINA:		1 DE 1			
PROYECTO:	Fabricación de Tanque para petróleo Bunker									
PREPARADO POR:	Silvia Rodríguez Rosado									
REVISDO POR:	Ing. Julio Campana									
Nombre	Organización	Cargo	Necesidad o expectativa	Influencia					Impacto de no cumplir	Estrategia para apoyar en el proyecto
				I	P	E	S	C		
Ing. Julio Tigua	Grupo Mar	Supervisor de Proyectos	Que el proyecto culmine exitosamente	F/A	F/A	F/A	F/A	F/A	Impacto Alto	Monitoreo
Isidro Cerin H.	SEGEMIND SAC	Gerente de empresa	Que el cliente quede satisfecho con el proyecto	F/A	F/A	F/A	F/A	F/A	Impacto Alto	Mantener Informado
Ing. Julio Campana	SEGEMIND SAC	Gerente de proyectos	Espera adquirir los recursos oportunamente	F/A	F/A	F/A	F/A	F/A	Impacto Alto	Mantener Informado
Silvia Rodríguez	SEGEMIND SAC	Asistente gerente de proyecto	Contar con la información para el seguimiento	F/A	F/A	F/A	F/A	F/A	Impacto Alto	Mantener Informado
Lita León	SEGEMIND SAC	Jefe de Recursos Humanos	Espera adquirir los recursos oportunamente		F/A	F/A	F/A	F/A	Impacto Alto	Monitoreo
Jacqueline Escobedo	SEGEMIND SAC	Jefe de logística	Recibir os requerimientos correctamente		F/A				Impacto Medio	Mantener Informado
Willy Manrique	SEGEMIND SAC	jefe de Calidad	Cumplimiento de los estándares de calidad			F/A	F/A	F/A	Impacto Medio	Monitoreo

Leslie Gómez	Segemind. SAC	Supervisora de seguridad	Culminar el proyecto de manera exitosa sin accidentes.			F/A	F/A	F/A	Impacto Medio	Mantener Informado
Catherine Sáenz	Sherwin Willians	Proveedor de la Pintura	Recibir los requerimientos y especificaciones correctamente			F/M	F/M		Impacto Medio	Monitoreo
Andy Álvarez	Soldexa SAC	Proveedor de consumibles	Recibir los requerimientos y especificaciones			F/M	F/M		Impacto Medio	Monitoreo
Jorge D.	Messer gases del Perú	Proveedor de gas/oxígeno	Recibir los requerimientos y especificaciones			F/M	F/M		Impacto Medio	Monitoreo
Luis Reyes	Comercial el acero	Proveedor planchas	Recibir los requerimientos y especificaciones	F/M	F/M				Impacto alto	Monitoreo

I: inicio, P: Planificación , E: Ejecución , S: supervisión y control C: cierre

F:Favorable , C: Contraria

A: alta, M: Media , B: baja

*Figura 9.*Registro de Interesados.

2. Procesos de Planificación.

2.1. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.

En este proceso definimos la base para todo el trabajo del proyecto.

2. Plan para la dirección de proyecto.

Es el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado indica la revisión de la gestión del proyecto, línea base y en cada proceso los entregables a realizar.

	GESTION DE LA CALIDAD		CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-010
			VERSION:	1
	PLAN PARA DIRECCION DE PROYECTOS		FECHA:	01/01/2018
			PAGINA:	1 DE 1
PROYECTO:	Fabricación de tanque para petróleo Bunker			
PREPARADO POR:	Silvia Rodríguez R.			
REVISADO POR:	Ing. Julio Campana			
CICLO DE VIDA				
El proyecto se divide en cuatro fases las cuales son:				
FASE		ENTREGABLE		
Recursos		Requerimiento de material		
Ingeniería		Planos aprobados		
Fabricación		Informe de desempeño.		
Gestión de Proyectos		Acta de constitución, plan de dirección del proyecto, dossier de calidad.		
ENFOQUE DE PROYECTO				
Inicialmente el equipo de proyecto se reúne para definir cuál será el alcance del proyecto.				
PLAN DE GESTION DE CAMBIOS				
Procedimiento de control de integrados de cambio (Ver Anexo 03)				
GESTION DE LINEA BASE				
El informe de desempeño del proyecto es un documento que se presentara semanalmente y debe presentar la siguiente información:				
REVISIO DE GESTION				
TIPO DE REVISION DE GESTION	CONTENIDO	EXTENSION O ALCANCE	OPORTUNIDAD	
Reuniones de coordinación del equipo de proyecto.	Revisión del Acta de reunión.	Se informara el estado de los pendientes del proyecto, se establecerán las siguientes actividades que se realizan.	La reunión será convocada por asistente de gerente de proyectos.	

Reunión Semanal de información de estado del proyecto.	Revisión del Acta de reunión anterior, informe del desempeño del proyecto.	Deberán estar presentes todos los miembros del equipo del proyecto, revisar el informe semanal.	Programada semanalmente
LINEA BASE Y PLANES SUBSIDIARIOS			
LINEA BASE		PLANES SUBSIDIARIOS	
DOCUMENTO	ADJUNTO	TIPO DE PLAN	ADJUNTO
LINEA BASE DEL ALCANCE	SI	Plan de gestión de alcance	Si
		Plan de gestión de cambios	Si
		Plan de gestión de cronograma	Si
LINEA BASE DE TIEMPO	SI	Plan de gestión de costos	Si
		Plan de gestión de la calidad	Si
		Plan de gestión de los interesados	Si
LINEA BASE DE COSTO	SI	Plan de gestión de los recursos	Si
		Plan de gestión de comunicadores	Si
		Plan de gestión de riesgos	Si
		Plan de gestión de adquisiciones	Si
PROCESO DE GESTION DE PROYECTOS			
PROCESO	AREA DE CONOCIMIENTO	ENTREGABLES	
ETAPA : INICIO DEL PROYECTO			
1. Acta de constitución de	Gestión de Integración	Acta de constitución de proyectos	
2. Identificar a los interesados	Gestión de los interesados	Registro de Interesados	
ETAPA : PLANIFICACION DE PROYECTO			
1.Desarrollo el plan para la	Gestión de la integración	Plan para Dirección del Proyecto	
2. Planificar la gestión del Alcance	Gestión de Alcance	Plan de gestión de alcance	
3.Recopilar los Requisitos		Documentación de requisitos	
4. Definir el alcance		Matriz de rastreabilidad de requisitos	
5. Crear la estructura de Desglose del trabajo (EDT)		Declaración de alcance - Línea base de alcance	
6. Planificación la gestión de tiempo	Gestión del Tiempo	EDT/ WBS - Línea base de alcance	
7. Definir las Actividades		Plan de gestión del cronograma	
8. Secuenciar las Actividades		Lista de Actividades e hitos	
9. Estimar recursos de las Actividades		Diagrama de red del cronograma del proyecto.	
10. Estimar Duración de las Actividades		Estimar Recursos para las Actividades	
11. Desarrollar el Cronograma.		Estructura de Desglose de Recursos	
12. Planificar Gestión de Costos.		Estimación de la duración de la actividad	
13. Estimar los costos.	Gestión de Costo	Cronograma de Proyecto - Línea base de tiempo	
		Secuencia de Actividades	
	Gestión de Costo	Plan de gestión de Costos	
		Estimaciones de costos de las actividades	

		Base de las estimaciones
		Lista de Verificación de estimación de costo
14. Determinar el Presupuesto		Línea base de costos
		Curva S de avance
		Presupuesto- Línea base de costos
15. Planificación la gestión de la calidad	Gestión de la Calidad	Plan de gestión de calidad
		Lista de verificación de calidad
		Acciones preventivas y correctivas
16. Planificar la Gestión de Recursos	Gestión de Recursos	Plan de gestión de Recursos
		Estructura Organizacional del proyecto
		Funciones y responsabilidades
		Desarrollo del equipo del proyecto
17. Planificar la Gestión de las	Gestión de la comunicación	Plan de gestión de las comunicaciones
18. Planificar la Gestión de	Gestión de Riesgos	Plan de gestión de riesgos
19. Identificar los Riesgos		
20. Realizar Análisis Cualitativo		
21. Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgo		
22. Planificar la Respuesta a los Riesgos		
23. Planificar la Gestión de las Adquisiciones.	Gestión de las Adquisiciones	Plan de gestión de las adquisiciones.
		Criterios de selección de proveedores
24. Planificar la Gestión de los	Gestión de los interesados	Plan de gestión de los interesados
ETAPA : EJECUCION DE PROYECTO		
1. Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	Gestión de integración	Informe de desempeño
2. Realizar Aseguramiento de Calidad	Gestión de la calidad	Relación de solicitudes de cambio
3. Adquirir el Equipo del proyecto	Gestión de Recursos	Lecciones aprendidas
4. Desarrollar el equipo del proyecto		Registro de incidentes
5. Dirigir el equipo del Proyecto		
6. Gestionar las comunicaciones	Gestión de las comunicaciones	
7. Efectuar las Adquisiciones	Gestión de las Adquisiciones	
8. Gestionar el compromiso de los interesados	Gestión de los interesados	
ETAPA : SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO		
1. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	Gestión de la integración	
2. Realizar el control integrado de cambios	Gestión de la integración	Relación de entregables a satisfacción del cliente
3. Validar el alcance	Gestión del alcance	Relación de entregables no entregados

4. Controlar el alcance	Gestión de alcance	Lista de Control de Calidad
5. Controlar el cronograma	Gestión de tiempo	Solicitud de cambio
6. Controlar los costos	gestión de costo	
7. Controlar la calidad	gestión de la calidad	
8. Controlar las comunicaciones	Gestión de las	
9. Controlar los riesgos	Gestión de riesgos	
10. Controlar las Adquisiciones	Gestión de las Adquisiciones	
11. Controlar la participación de los interesados	Gestión de los interesados	
ETAPA : CIERRE DEL PROYECTO		
1. Cerrar el proyecto	Gestión de la integración	Acta de cierre de proyecto

Figura 10 .Plan para la Dirección de Proyecto.

2.2. Planificar la gestión del Alcance

1. Plan de gestión del Alcance

En este proceso se definimos y controlamos lo que incluye y no en el proyecto, realizando una evaluación de la estructura del desglose del trabajo (EDT) y la clasificación del impacto de los cambios al alcance del proyecto. Se detalla (*Ver figura 11*).

2. Plan de gestión de los requisitos

El plan de requisitos documenta como se analiza y gestiona los requisitos a lo largo del proyecto, las métricas a utilizar y la estructura de trazabilidad (*Ver Figura 12*).

	GESTION DE ALCANCE	CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-011
	PLAN GESTION DE ALCANCE	VERSION:	1
		FECHA :	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
PROCESO PARA EL PLAN DE GESTION DE ALCANCE			
<p>Para el plan de gestión se realizara una reunión con el grupo conformado de gestión de proyectos, el cual se realizara el desglose y análisis de actividades.</p> <p>-Evaluación de la estructura de desglose del trabajo (EDT). Se empleara las fases del proyecto como primera instancia de descomposición, con los entregables del proyecto el cual se organizara el EDT, se asignara códigos de identificación a los componentes de la EDT.</p> <p>-Identificación y clasificación de los cambios al alcance del proyecto. De acuerdo al impacto en la línea base del proyecto , los cambio pueden afectar el alcance del proyecto según lo siguiente: Impacto alto = alto riesgo y alto costo Impacto medio = Impacto en riesgo o costo Impacto Bajo = Bajo impacto en riesgo o costo</p> <p>-Procedimiento de control de cambios al alcance. -El procedimiento de control integrado de cambios (Ver Anexo N °03) -Los cambios del proyecto deben ser evaluados y aprobados. El gerente general debe cuantificar el impacto y proveer alternativas de solución e informar al comité de cambios para la aprobación de dichos cambios. -Los cambios solicitados serán revisados en las reuniones semanales, indicando el estado de los mismos.</p>			

Figura 11. *Plan de Gestión del Alcance*

	GESTION DE ALCANCE	CODIGO:	SEGEMIND- PL-OPE-012
		VERSION:	1
	PLAN DE GESTION DE LOS REQUISITOS	FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
PROCESO DE LA GESTION DE REQUISITOS DEL PROYECTO			
<p>Solicitud de Requisitos: El Solicitante debe estar autorizado para efectuar una Solicitud de Requisitos y la misma debe dirigirla al director del proyecto.</p> <p>Análisis y Documentación de los Requisitos: Se realizarán reuniones con el equipo del proyecto e interesados, los acuerdos serán plasmados en un acta de reunión y enviada vía correo electrónico a los interesados para validarlos y asegurar que lo solicitado está debidamente comprendido para poder comenzar el desarrollo de los mismos. Se llevará un registro de los requisitos que afecten el alcance, plazo y costo del proyecto, cada registro deberá identificar datos de fecha, plazo de ejecución de tal requerimiento.</p> <p>Se desarrollará una matriz de requisitos que permita realizar su trazabilidad durante todo el proyecto.</p> <p>Estimación y Presupuesto: Las alternativas de solución confirmadas por los clientes son estimadas, para definir el costo de las mismas y los tiempos de implantación.</p> <p>Impacto en el Plan de Gestión del Proyecto y Compromisos: Se realiza un análisis de impacto de los requisitos en el plan de gestión del proyecto vigente identificando, en caso de detectarse inconsistencias, las acciones correctivas convenientes. Se realiza un análisis de impacto de los requisitos en el Plan de Gestión del Proyecto vigente identificando, en caso de detectarse inconsistencias, las acciones correctivas convenientes. Todos los compromisos identificados, tanto funcionales, técnicos como gerenciales, para el desarrollo de los requisitos, y las acciones correctivas (en caso de existir) deben estar documentados en la especificación de requisitos correspondiente y aceptados por todos los involucrados.</p>			
PROCESO DE CONTROL DE CAMBIOS A LOS REQUISITOS			
El Procedimiento de Control Integrado de Cambios (<i>Ver Anexo 03</i>).			
La solicitud de cambio del requerimiento del proyecto podrán ser solicitadas por: director del proyecto, cliente y equipo de trabajo.			
PROCESO DE PRIORIZACION DE REQUISITOS			
<p>Se utilizará “Técnicas Grupales de Toma de Decisiones” para establecer prioridades a los requisitos del producto. Las decisiones en grupo se tomarán por unanimidad. Para que una solicitud de cambio pueda proceder debe influir en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Priorización Alta y Media, -Variación del Alcance -Cambios en el Cronograma -Impacto en el Presupuesto -Calidad deficiente 			
METRICAS A UTILIZAR			
<p>Alcance: Se medirá la importancia del cambio en la modificación de la EDT, se analizará que el requerimiento esté alineado con los objetivos del proyecto y que no signifique una modificación que pueda cambiar la naturaleza del mismo.</p> <p>Tiempo: Se medirá el porcentaje en días que representa la implementación del requerimiento respecto del plazo establecido en el cronograma.</p> <p>Costo: Se medirá el porcentaje que representa la implementación del requerimiento respecto del valor referencial del presupuesto.</p>			
ESTRUCTURA DE TRAZABILIDAD			
En la Matriz de Trazabilidad se rastrearán los requisitos con respecto al alcance del proyecto, específicamente los componentes del EDT a nivel de paquete. La Matriz de Trazabilidad proporciona un medio para controlar la lista de requisitos pues permite monitorear los requisitos a lo largo del proyecto, además que asegura que cada requisito agrega valor al proyecto, vinculándolo con los objetivos del cliente y el proyecto.			

Figura 12. Plan de Gestión de Requisitos.

2.3. Recopilar Requisitos.

3. Documentación de requisitos.

Este documento proporciona la base para definir y gestionar el alcance del proyecto, definiendo la necesidad del negocio, los objetivos de proyecto y los requisitos funcionales y no funcionales entre otros, se detalla. (Ver figura 13).

4. Matriz de trazabilidad de requisitos.

Esta matriz vincula cada requisito con los componentes el EDT con el fin de asegurar cada requisito agregue valor y poder realizar el seguimiento, detalla el criterio de la aceptación y la prioridad que se requiere y como llevar el seguimiento. (Ver figura 14).

	GESTION DEL ALCANCE		CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-012
			VERSION:	1
	DOCUMENTO DE REQUISITOS		FECHA:	01/01/2018
			PAGINA:	1 DE 1
PROYECTO:		Fabricación de Tanques para petróleo Bunker		
PREPARADA POR:		Silvia Rodríguez Rosado		
REVISADA POR :		Julio Campana A.		
NECESIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD A APROVECHA				
-Cambiar el tanque para una mejor productividad de la empresa. -Ofrecer un buen servicio al cliente, para establecer posibles vínculos para otros proyectos.				
OBJETIVOS DEL PROYECTO				
-El objetivo del proyecto será en lograr la satisfacción del cliente para potenciar más proyectos nuevos. -Fabricar tanque para petróleo Bunker conforme a las especificaciones técnicas proporcionado por el cliente. Criterio de Medición: Aprobación de todos los entregables por el cliente -Concluir la fabricación conforme al plazo estipulado en el contrato. Criterio de medición: Concluir la fabricación en 45 días calendario, a partir de la emisión de la orden de compra. -Cumplir con el presupuesto establecido en el contrato con un margen de ganancia Criterio de medición: El presupuesto ejecutado no debe exceder al 90% respecto al presupuesto de \$18000 establecido en la orden de compra.				
REQUISITOS FUNCIONALES DEL PRODUCTO				
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS DESCRIPCION		
Logística	1	Suministro y compra de materiales		
Jefe de operaciones	1	Elaboración de ingeniería (planos)		

Jefe de operaciones	3	Fabricación de tanque
Jefe de calidad	2	Ensayos no destructivos
Jefe de calidad	2	Procedimiento de Pintura
Jefe de calidad	3	Prueba de estanqueidad
proveedor externo	3	Materiales y Consumibles
proveedor externo	3	Pintura
REQUISITOS NO FUNCIONALES		
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUERIMIENTOS DESCRIPCION
Jefe de operaciones	1	Metodología de dirección de
Jefe de operaciones	1	El desarrollo del proyecto debe
Supervisora de seguridad	1	Cumplimiento de la Política de Salud y seguridad ocupacional.
Jefe de recursos humanos	1	Participación de profesionales y técnicos calificados.
CRITERIOS DE ACEPTACION		
CONCEPTOS	CRITERIOS DE ACEPTACION	
TECNICOS	-El proceso constructivo debe ser de acuerdo a las especificaciones técnicas	
CALIDAD	-Se debe lograr la satisfacción del cliente a un nivel de 95%	
ADMINISTRATIVO	-La aprobación de todos los entregables del proyecto está a cargo de	
COMERCIALES	-Cumplir los acuerdos del contrato.	
REGLAS DEL NEGOCIO		
-Comunicación constante entre el equipo de proyecto, respecto a la ejecución del proyecto.		
-Emitir informes semanales del rendimiento del proyecto, y tomar acciones correctivas de requerirlo.		
-La gestión del proyecto se realiza de acuerdo a la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK).		
IMPACTO EN OTRAS AREAS ORGANIZACIONALES		
Ninguna		
IMPACTO E OTRAS ENTIDADES		
Se espera que como resultado del proyecto, que el personal obtenga el conocimiento y la capacidad de desarrollar sus proyectos de acuerdo a las buenas prácticas de gestión de Proyectos de la guía del PMBOK		
REQUISITOS DE SOPORTE Y ENTRENAMIENTO		
Para los trabajadores del proyecto se les alcanzara procedimientos de trabajo, manual de funciones y obligaciones y reglas de conducta por medio de correos e impresos.		
SUPUESTOS RELATIVOS A REQUISITOS		
El cliente aprobara los trabajos conforme las especificaciones técnicas del proyecto.		

Figura 13. Plan de Documentos de Requisitos.

	GESTION DEL ALCANCE				CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-013
					VERSION:	1
	MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS				FECHA :	01/01/2018
					PAGINA:	1 DE 1
PROYECTO:	Fabricación de Tanque para petróleo Bunker					
PREPARADO POR :	Silvia Rodríguez Rosado					
REVISADO POR:	Ing. Julio Campana Avalo					
Descripción	criterio de aceptación	Dueño	Prioridad	Entregables	Rastreo	
REQUISITOS FUNCIONALES DEL PROYECTO						
Elaboración de ingeniería (planos)	Se debe aplicar la norma API 650	SEGEMIND SAC	1	Revisión de Ingeniería	Verificación de la metodología	
Fabricación de tanque	Debe cumplir con la norma API 650	SEGEMIND SAC	3	Fabricación de tanque	Inspección de la fabricación	
Ensayos no destructivos	Cumplir con Norma	SEGEMIND SAC	2	Fabricación de tanque	Informe de análisis	
Arenado de tanque y barandas	Cumplir con Norma	SEGEMIND SAC	3	Colocación de barandas y escalera	Informe de análisis	
Procedimiento de Pintura	Cumplir con Norma SSPC/PC5	SEGEMIND SAC	2	Fabricación de tanque	Informe de análisis	
Prueba de estanqueidad	Cumplir con Norma	SEGEMIND SAC	2	Fabricación de tanque	Informe de análisis	
REQUISITOS DE DIRECCION DE PROYECTOS						
Metodología de dirección de proyectos	Cumplir con la guía del PMBOK	PMI	1	Gestión de proyectos	Auditoria de los procesos aplicados	
El desarrollo del proyecto debe ejecutarse en menor plazo que el contratado	terminar en menos plazo del contrato	PMO	1	Fabricación de tanque, Cierre de proyecto	Análisis de avance	

Figura 14. Matriz de Trazabilidad de requisitos.

2.4. Definir el Alcance.

5. Enunciado del alcance del proyecto.

En este documento se realiza una descripción detallada del proyecto, lo criterios de aceptación y los entregables del Proyecto

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERÍA</small>	GESTION DE ALCANCE		CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-014
	DECLARACION DE ALCANCE DEL PROYECTO		VERSION:	1
			FECHA:	01/01/2018
			PAGINA:	1 DE 1
PROYECTO:	Fabricación de tanque para petróleo Bunker			
PREPARADO POR:	Silvia Rodríguez Rosado			
REVISADO POR:	Ing. Julio Campana A.			
DESCRIPCION DEL PROYECTO				
<p>Una de las necesidades para la producción de harina de pescado es el tanque bunker El tanque Bunker cumple con la norma API 650 Fabricación de tanque, sus características principales son: La fabricación será con planchas ASTM - A-36 3 El tanque será de 4.5 mts de altura EL diámetro será 5.4 mts Para el fondo de tanque se realiza con plancha ASTM -A36 de 12 mm de espesor Para el fondo de tanque se realiza con plancha ASTM -A36 de 12 mm de espesor Para los anillo (1 y 2) se realizara con plancha ASTM -A36 de 9 mm de espesor Para los anillo (3) se realizara con plancha ASTM -A36 de 6mm de espesor Para los anillo (4) se realizara con plancha ASTM -A36 de 3 mm de espesor El techo se realizara con plancha ASTM -A36 de 3 mm de espesor Se colocara bandas y escalera tipo gato con tubo A53 de 1 1/4" Se aplicara pintado. Se realizara inspección visual al armado en los empalmes de las planchas a un 100 %, inspección por tintes penetrantes a un 100%, controles en pintura 100% y prueba de estanqueidad al 100%.</p>				
LOS CRITERIOS DE ACEPTACION DEL PRODUCTO				
<ul style="list-style-type: none"> -Concluir la fabricación del tanque según los planos y las especificaciones técnicas del proyecto. -Debe ejecutarse el plazo previsto de ejecución del proyecto. -Debe ser aprobado y validadas por el cliente, todo el control de calidad de proceso de trabajo. -Debe concluir con el presupuesto asignado, donde incluya un máximo de 3% imprevistos. -Haber levantado las observaciones previas al cierre del proyecto. -Aprobación del dossier de Calidad. 				
ENTREGABLES DEL PROYECTO				
Gestión de Proyecto				
Procesos de Inicio				
Acta de Constitución				
Registro de interesados				
Procesos de Planificación.				
Plan para Dirección del Proyecto				
Plan de gestión de alcance				
Documentación de requisitos				

<p>Matriz de rastreabilidad de requisitos Declaración de alcance - Línea base de alcance EDT/ WBS - Línea base de alcance Plan de gestión del cronograma Lista de Actividades Atributos de la Actividad Listas de Hitos Diagrama de red del cronograma del proyecto. Estimar Recursos para las Actividades Estructura de Desglose de Recursos Estimación de la duración de la actividad Cronograma de Proyecto - Línea base de tiempo Ruta Critica Secuencia de Actividades Plan de gestión de Costos Estimaciones de costos de las actividades Base de las estimaciones Lista de Verificación de estimación de costo Línea base de costos Curva S de avance Presupuesto- Línea base de costos Plan de gestión de calidad Lista de verificación de calidad Plan de gestión de Recursos Estructura Organizacional del proyecto Funciones y responsabilidades Desarrollo del equipo del proyecto Plan de gestión de las comunicaciones Plan de gestión de riesgos Identificar y Plan de Respuestas a los Riesgos. Plan de gestión de las adquisiciones. Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones. Criterios de selección de proveedores Plan de gestión de los interesados Informe de desempeño Lecciones aprendidas Registro de incidentes Proceso de Ejecución Informe de desempeño Lecciones aprendidas Registro de incidentes Proceso de Seguimiento y Control Relación de entregables a satisfacción del cliente Lista de Control de Calidad Procesos de Cierre Dossier de Calidad Documento de Cierre</p>
EXCLUSIONES DEL PROYECTO

<ul style="list-style-type: none"> -El proyecto no contemplara lo siguiente: -Conexiones en planta -Colocación de base de concreto -Suministro de pernos para anclaje -El servicio es solo por fabricación y no montaje.
SUPUESTOS DEL PROYECTO
<ul style="list-style-type: none"> -El personal recibirá charlas de seguridad a fin de evitar accidentes de trabajo en fabricación. -El alza de precio de planchas, soldadura oxígeno y gas se mantendrán durante todo el proyecto. -No debe haber intervención de sindicatos que puedan perjudicar el avance de obra, por tratarse de una zona peligrosa. -Supervisan idónea que soluciones problemas y garantice la calidad del proyecto. -No se adelante la producción de harina de pescado. -Se asume que los proveedores cumplirán con la entrega de los materiales en las fechas programadas.

*Figura 15.*Enunciado del alcance del proyecto

2.5. Crear la WBS/ EDT.

6. Línea base del alcance.

La estructura de desglose del trabajo está planteada usando las fases del proyecto como primer nivel de descomposición, esto nos permitió tener una visión estructurada de lo que debemos entregar.

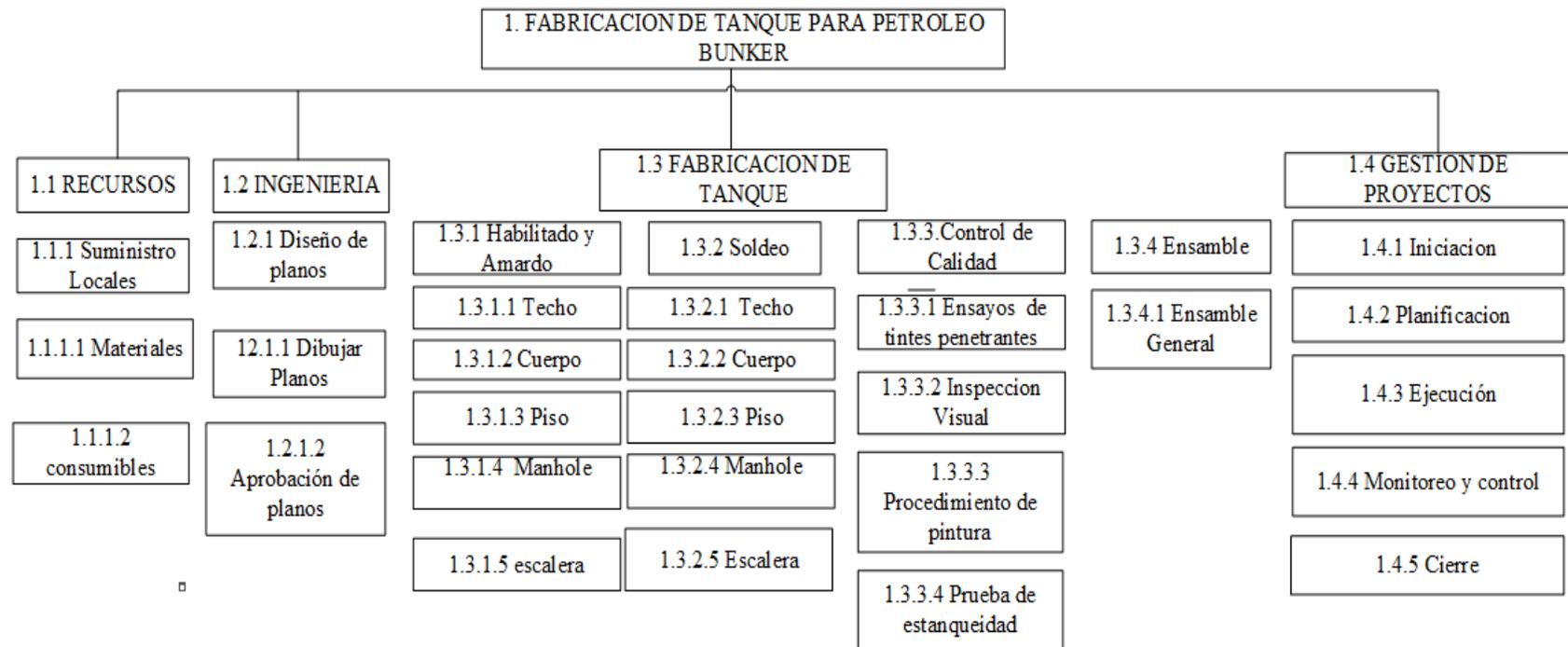


Figura 16. Estructura de Desglose del Trabajo.

2.6. Planificación de gestión del cronograma

7. Plan gestión del cronograma.

En el siguiente plan establece los criterios y las actividades para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma del proyecto.

	GESTIONAR EL CRONOGRAMA	CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-013
		VERSION:	1
	PLAN DE GESTION DE CRONOGRAMA	FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
PROCEDIMIENTO DE GESTION DEL CRONOGRAMA			
<p>Definir las actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se utilizará la línea base del alcance, asimismo, se tomará la información histórica referida a la lista de actividades utilizadas en proyectos anteriores. -Se utilizará la técnica de descomposición de actividades sobre la base de la EDT -Como resultado se obtendrá una lista de hitos que mostrarán los eventos significativos del proyecto. <p>Secuenciar Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se utilizará la lista de las actividades, así como la lista de hitos, se utilizará el enunciado del alcance del proyecto para analizar las características de los productos que afectan la secuencia de actividades. <p>Estimar los recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se utilizará la lista de actividades para identificar cuales requerirán recursos. -Para la selección de personal se asignará al área de Recursos Humanos, el cual considerará las normas y manual de funciones (MOF), y la experiencia en trabajos anteriores. <p>Estimar la duración de actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se realizará una reunión convocada por gerente de proyectos en los cuales asistirán los jefes de, recursos humanos, jefe del área de seguridad y salud ocupacional y director de proyecto para estimar los días requeridos como mínimo para continuar con el proyecto. -Se tomará como referencia la data de trabajos similares anteriores -El calendario laboral será de lunes a domingo 8 horas diarias <p>Proceso desarrollo del cronograma</p> <ul style="list-style-type: none"> -En la elaboración de asignación de recursos se aplicará el diagrama de red del cronograma. -Los recursos con disponibilidad y no cuenten con rutas críticas, se asignaran usando horas extras para reducir las actividades críticas. -Se empleara la herramienta programa de MS PROJECT PROFESSIONAL 2016. <p>Proceso de control del cronograma</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se realizará el seguimiento del cronograma con la herramienta "Gantt de seguimiento " <p>La reunión será convocada semanalmente por el gerente del proyecto, el cual asistirán todo los miembros involucrados y los puntos a tratar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se presentará el Status general del proyecto -Se revisará los indicadores del rendimiento del cronograma (SPI y SV) en caso se identifique retraso en el cronograma se planteará alternativas. -Indicadores de análisis de variación se empleara el método de gestión del valor ganado realizado en el cálculo de los índices SPI y SV. 			

IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS AL CRONOGRAMA DEL PROYECTO
<p>Identificación de Cambio de Cronograma. -Cualquier desviación identificada será informada al gerente de proyecto quien evaluará el impacto y analizará la causa de la misma.</p> <p>Clasificación los Cambios al Cronograma. -Bajo impacto de cronograma = No afecta e plazo previsto. -Moderado de impacto de cronograma =Tiene un impacto menor o igual a 2% del plazo estimado. -Alto impacto de cronograma = Mayor impacto de 2% de plazo estimado.</p>

Figura 17. Plan de Gestión del Cronograma.

2.7. Definir las actividades

8. Lista de actividades e hitos.

En esta lista incluimos todas las actividades, definimos duración, actividades sucesoras y actividades predecesoras

	GESTION DE LA CALIDAD	CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-015	
		VERSION:	1	
	LISTA DE ACTIVIDADES	FECHA	12/05/2018	
		PAGINA	1 DE 1	
EDT	Nombre de tarea	Duración	Sucesoras EDT	Precesoras
1	FABRICACION DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER	30 días		
1.1	RECURSOS	3 días		
1.2	INGENIERIA	9 días		
1.2.1	Diseño de Planos	9 días		
1.2.1.1	Dibujar Planos	5 días		
1.2.1.2	Aprobación de Planos	4 días	1.2.1.2;1.3.1.1;1.3.1.2;1.3.3.2;1.4.3.1	
1.2.2	Culminación de Planos	0 días	1.2.2	1.2.1.1
1.3	FABRICACION	18 días		1.2.1.2
1.3.1	Habilitado y Armado	4 días		
1.3.1.1	Techo	2 días		
1.3.1.2	Cuerpo	2 días	1.3.1.3;1.3.2.1	1.2.1.1
1.3.1.3	Piso	1 día	1.3.1.4;1.3.2.2	1.2.1.1
1.3.1.4	Manhole	2 días	1.3.1.5;1.3.2.3	1.3.1.1
1.3.1.5	Escalera	1 día		1.3.1.2
1.3.2	Soldeo	7 días		1.3.1.3
1.3.2.1	Techo	2 días		
1.3.2.2	Cuerpo	4 días		1.3.1.1
1.3.2.3	Piso	2 días	1.3.4.1	1.3.1.2
1.3.2.4	Manhole	3 días	1.3.2.4;1.3.3.1	1.3.1.3

1.3.2.5	Escalera	1 día	1.3.2.5	1.3.2.3
1.3.3	Control de Calidad	17 días		1.3.2.4
1.3.3.1	Ensayos tintes penetrantes	5 días		
1.3.3.2	Inspección Visual	6 días		1.3.2.3
1.3.3.3	Procedimiento de Pintura	2 días		1.2.1.1
1.3.3.4	Prueba de estanqueidad	2 días	1.3.3.4	1.3.4.1
1.3.4	Ensamble	7 días	1.4.5.1;1.3.5	1.3.3.3
1.3.4.1	Ensamble General	7 días		
1.3.5	Culminación de Fabricación	0 días	1.3.3.3	1.3.2.2
1.4	GESTION DE PROYECTOS	31 días		1.3.3.4
1.4.1	Iniciación	2 días		
1.4.1.1	Acta de la constitución del proyecto	1 día		
1.4.1.2	Identificar los resultados	1días		
1.4.1.3	Culminación de proceso de inicio	0 días	1.4.1.3	
1.4.2	Planificación	5 días		1.4.1.2
1.4.2.1	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.	1 día		
1.4.2.2	Planificar la gestión del Alcance	1 día		
1.4.2.3	Recopilar Requisitos.	1 día	1.4.2.5;1.4.2.6;1.4.2.7;1.4.2.8	
1.4.2.4	Definir el Alcance.	1 días	1.4.2.9;1.4.2.10;1.4.2.11;1.4.2.12;1.4.2.13;1.4.2.14	
1.4.2.5	Crear la WBS/ EDT.	1 día		
1.4.2.6	Planificación de gestión del cronograma	1días		1.4.2.2
1.4.2.7	Definir las actividades	1 día		1.4.2.2
1.4.2.8	Secuenciar las Actividades	1 días		1.4.2.2
1.4.2.9	Estimar los recursos de la actividades	1días		1.4.2.2
1.4.2.10	Estimar la duración de las actividades	1días		1.4.2.3
1.4.2.11	Desarrollar el Cronograma	1 días		1.4.2.3
1.4.2.12	Planificar la gestión de los costos	1 día		1.4.2.3
1.4.2.13	Estimar los costos	1 día	1.4.2.20;1.4.2.21;1.4.2.22	1.4.2.3
1.4.2.14	Determinar el presupuesto	1 días	1.4.2.16;1.4.2.17;1.4.2.18;1.4.2.19	1.4.2.3
1.4.2.15	Planificar la gestión de calidad	1 días		1.4.2.3
1.4.2.16	Planificar la gestión de recursos	1 días		
1.4.2.17	estimar los recursos de las actividades	0 días	1.4.3.4;1.4.3.5	1.4.2.13
1.4.2.18	Planificar la gestión de las comunicaciones	1 días		1.4.2.13
1.4.2.19	Planificar la gestión de los riesgos	1 día	1.4.3.7	1.4.2.13
1.4.2.20	Identificar los riesgos	1 día		1.4.2.13
1.4.2.21	Realizar el análisis cualitativo de riesgo	1 días	1.4.2.23	1.4.2.12
1.4.2.22	Realizar el análisis cuantitativo de riesgo	1 día		1.4.2.12
1.4.2.23	Planificar la respuesta a los riesgos	1 día		1.4.2.12
1.4.2.24	Planificar la gestión de las adquisiciones	1 día	1.4.3.8;1.4.2.26	1.4.2.20
1.4.2.25	Planificar la participación de los interesados	1 día	1.4.3.9	

1.4.2.26	Culminación de proceso de planificación	1 días	1.4.3.2;1.4.3.10	
1.4.3	Ejecución	17 días		1.4.2.23
1.4.3.1	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	3 días		
1.4.3.2	Gestionar el conocimiento del proyecto	1 día		1.2.1.1
1.4.3.3	Gestionar la calidad	1 día		1.4.2.25
1.4.3.4	Adquirir recursos	1 día	1.4.3.11	
1.4.3.5	Desarrollar el equipo del proyecto	1 días		1.4.2.16
1.4.3.6	Dirigir el equipo del proyecto	8 días		1.4.2.16
1.4.3.7	Gestionar las comunicaciones	2 días		
1.4.3.8	Implementar la respuesta a los riesgos	1 día		1.4.2.18
1.4.3.9	Efectuar las adquisiciones	1 día		1.4.2.23
1.4.3.10	Gestionar la participación de los interesados	2 días		1.4.2.24
1.4.3.11	Culminación del proceso de ejecución	0 días		1.4.2.25
1.4.4	Monitoreo y Control	4 días		1.4.3.3
1.4.4.1	informes estado de proyecto	4 días		
1.4.4.2	Reuniones semanales	2 días		
1.4.4.3	Culminación del proceso de monitoreo y control	0 días	1.4.4.3	
1.4.5	Cierre	6 días		1.4.4.2
1.4.5.1	Dossier de calidad	2 días		
1.4.5.2	Lecciones aprendidas	2 días	1.4.5.2	1.3.3.4
1.4.5.3	Cerrar el proyecto	2 días	1.4.5.3	1.4.5.1
1.4.5.4	culminación el proceso de cierre	0 días	1.4.5.4	1.4.5.2

Figura 18. Lista de actividades e hitos.

2.8. Secuenciar las Actividades

9. Diagrama de red del cronograma del proyecto.

Este documento se relaciona entre las actividades del proyecto y se define la secuencia lógica de trabajo para obtener la máxima eficiencia teniendo en cuenta las restricciones del proyecto (*Ver Anexo 01. Diagrama de red*).

2.9. Estimar los recursos de las actividades

10. Recursos requeridos para las actividades

En este proceso detallamos los materiales, cantidad y mano de obra el total del trabajo.

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERÍA</small>	GESTION DEL CRONOGRAMA	CODIGO:	SEGEMIND- REG-OPER-016
		VERSION:	1
	RECURSOS REQUERIDOS	FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
PERSONAL			HH
Gerente de proyecto			280 horas
Maestro Calderero I			88 horas
Maestro calderero II			32 horas
Colaborador I			88 horas
colaborador II			88 horas
Soldador I			96 horas
Jefe de calidad			180 horas
Jefe de seguridad y salud			180 horas
Pintor			16 horas
Gerente General			84 horas
Asistente gerente de Proyecto			120 horas
Jefe de Logística			40 horas
Jefe de Taller			120 Horas
Jefe de recursos Humanos			40 Horas
Administradora			40 Horas
Cadista			80horas
MATERIALES			CANTIDAD
plancha A-36 6 x 1500 x 6000			5 Und.
plancha A-36 4 x 1500 x 6000			5Und.
plancha A-36 8 x 1500 x 6000			5Und.
plancha A-36 3.0 x 1500 x 6000			4 Und.
plancha A-36 12 x 1500 x 3000			2 Und.
canal U de 6 " x 8.2 lb x 6m			2 Und.
canal U de 4 " x 5.4 lb. x 6m			4 Und.
tubo redondo A53 de 4 " sch40 x 6000			3Und.
tubo redondo Lac de 1-1/4 " x 6000			10 Und.
plancha estriada 3/16 " x 1200 x 2400			1 Und.
Codo Ø 1 1/4 " sch-40 x 90°			15 Und.
Angulo 1/4 " x 2 " x 2 " x 6mts			2 Und.
Pintura Macropoxy			17 Gal.
Diluyente Epoxico			8Tarros
empaquetadura Asbesto Grafitada			1 Und.
Pernos hexagonal 5/8 x 3 " GR-8 c/ tuerca y anillo a presión			50 Und.
alambre tubular 1.2			4 Rollos
soldadura 7018 de 1/8 "			10 kg
Soldadura 6018 de 1/8 "			10 Kg
Disco de corte de 4 1/2 x 1/8 "			18 Und.
Disco de corte de 7 1/2 x 1/8 "			10 Und.
Disco de desbaste de 4 1/2 x 1/8 "			5 Und.
Disco de desbaste de 7 1/2 x 1/8 "			10 Und.
Propano			6 Bot.
Mezcla Agamix			6 Bot.
oxigeno			9 Bot.
MAQUINARIA			HH
Máquina de soldar			56 horas

equipo oxicorte	120 horas
Amoladora de 4 ½	80 horas
Amoladora de 7 ½	120 horas
Roladora	24 horas
Puente Grúa	24 horas
Herramientas Manuales	32 horas

Figura 19. Recursos Requeridos para las Actividades.

11. Estructura de Desglose de Actividades

Realizamos la representación jerárquica de los recursos por categoría y tipo.

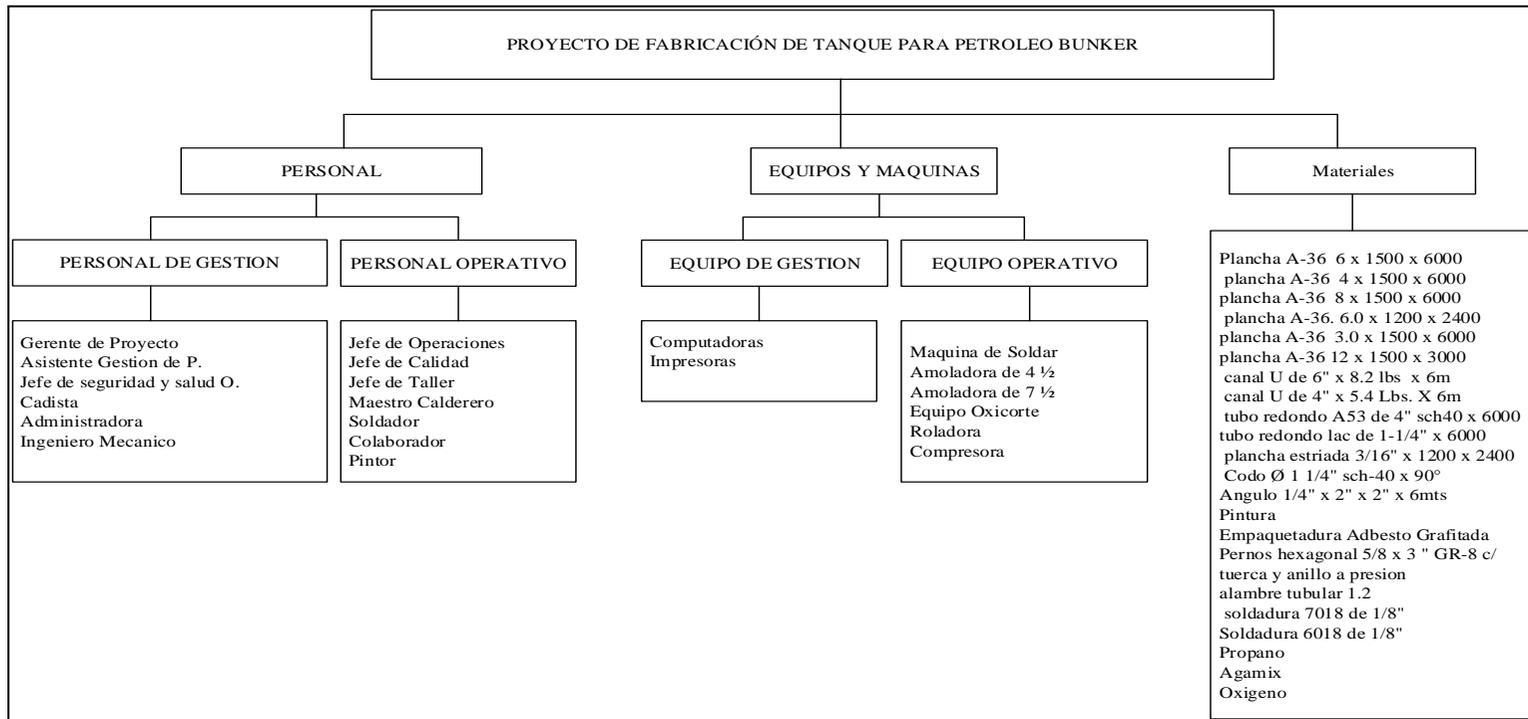


Figura 20. Estructura de Desglose de Actividades.

2.10. Estimar la duración de las actividades

12. Estimaciones de la duración de las actividades.

Se establece las cantidades de duración de trabajo necesario para finalizar las actividades individuales.

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERÍA</small>		GESTION DEL CRONOGRAMA		CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-017
		DURACION DE LAS ACTIVIDADES		VERSION:	1
				FECHA:	12/05/2018
				PAGINA:	1 DE 1
EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	
1	FABRICACION DE TANQUE PARA	31 días	vie 05/01/18	lun 05/02/18	
1.1	RECURSOS	3 días	lun 08/01/18	jue 11/01/18	
1.2	INGENIERIA	9 días	lun 08/01/18	mié 17/01/18	
1.2.1	Diseño de Planos	9 días	lun 08/01/18	mié 17/01/18	
1.2.1.1	Dibujar Planos	5 días	lun 08/01/18	sáb 13/01/18	
1.2.1.2	Aprobación de Planos	4 días	sáb 13/01/18	mié 17/01/18	
1.2.2	Culminación de Planos	0 días	mié 17/01/18	mié 17/01/18	
1.3	FABRICACION	18 días	sáb 13/01/18	mié 31/01/18	
1.3.1	Habilitado y Armado	4 días	sáb 13/01/18	mié 17/01/18	
1.3.1.1	Techo	2 días	sáb 13/01/18	lun 15/01/18	
1.3.1.2	Cuerpo	2 días	sáb 13/01/18	lun 15/01/18	
1.3.1.3	Piso	1 día	lun 15/01/18	mar 16/01/18	
1.3.1.4	Manhole	2 días	lun 15/01/18	mié 17/01/18	
1.3.1.5	Escalera	1 día	mar 16/01/18	mié 17/01/18	
1.3.2	Soldeo	7 días	lun 15/01/18	lun 22/01/18	
1.3.2.1	Techo	2 días	lun 15/01/18	mié 17/01/18	
1.3.2.2	Cuerpo	4 días	lun 15/01/18	vie 19/01/18	
1.3.2.3	Piso	2 días	mar 16/01/18	jue 18/01/18	
1.3.2.4	Manhole	3 días	jue 18/01/18	dom 21/01/18	
1.3.2.5	Escalera	1 día	dom 21/01/18	lun 22/01/18	
1.3.3	Control de Calidad	17 días	sáb 13/01/18	mar 30/01/18	
1.3.3.1	Ensayos tintes penetrantes	5 días	jue 18/01/18	mar 23/01/18	
1.3.3.2	Inspección Visual	6 días	sáb 13/01/18	vie 19/01/18	
1.3.3.3	Procedimiento de Pintura	2 días	vie 26/01/18	dom 28/01/18	
1.3.3.4	Prueba de estanqueidad	2 días	do 28/01/18	mar 30/01/18	
1.3.4	Ensamble	7 días	vie 19/01/18	vie 26/01/18	
1.3.4.1	Ensamble General	7 días	vie 19/01/18	vie 26/01/18	
1.3.5	Culminación de Fabricación	0. días	mar 30/01/18	mar 30/01/18	
1.4	GESTION DE PROYECTOS	31 días	vie 05/01/18	lun 05/02/18	
1.4.1	Iniciación	2 días	vie 05/01/18	dom 07/01/18	
1.4.1.1	Acta de la constitución del proyecto	1 día	vie 05/01/18	sáb 06/01/18	
1.4.1.2	Identificar los resultados	1 días	sáb 06/01/18	sáb 06/01/18	
1.4.1.3	culminación de proceso de inicio	0 días	sáb 06/01/18	dom 07/01/18	
1.4.2	planificación	5 días	vie 05/01/18	mar 09/01/18	

1.4.2.1	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.	1 día	vie 05/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.2	Planificar la gestión del Alcance	1 día	vie 05/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.3	Recopilar Requisitos.	1 día	vie 05/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.4	Definir el Alcance.	1 días	vie 05/01/18	vie 05/01/18
1.4.2.5	Crear la WBS/ EDT.	1 día	sáb 06/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.6	Planificación de gestión del cronograma	1 días	sáb 06/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.7	Definir las actividades	1 día	sáb 06/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.8	Secuenciar las Actividades	1 días	sáb 06/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.9	Estimar los recursos de la actividades	1 días	sáb 06/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.10	Estimar la duración de las actividades	1 días	sáb 06/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.11	Desarrollar el Cronograma	1 días	sáb 06/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.12	Planificar la gestión de los costos	1 día	sáb 06/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.13	Estimar los costos	1 día	sáb 06/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.14	Determinar el presupuesto	1 días	sáb 06/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.15	Planificar la gestión de calidad	1 días	lun 08/01/18	lun 08/01/18
1.4.2.16	Planificar la gestión de recursos	1 días	dom07/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.17	estimar los recursos de las actividades	1 días	dom07/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.18	Planificar la gestión de las comunicaciones	1 días	dom07/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.19	Planificar la gestión de los riesgos	1 día	do 07/01/18	lun 08/01/18
1.4.2.20	Identificar los riesgos	1 día	dom07/01/18	lun 08/01/18
1.4.2.21	Realizar el análisis cualitativo de riesgo	1 días	dom07/01/18	dom 07/01/18
1.4.2.22	Realizar el análisis cuantitativo de riesgo	1 día	dom07/01/18	lun 08/01/18
1.4.2.23	Planificar la respuesta a los riesgos	1 día	lun 08/01/18	mar 09/01/18
1.4.2.24	Planificar la gestión de las adquisiciones	1 día	vie 05/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.25	Planificar la participación de los interesados	1 día	vie 05/01/18	sáb 06/01/18
1.4.2.26	Culminación de proceso de Planificación	0 días	mar 09/01/18	mar 09/01/18
1.4.3	Ejecución	17 días	sáb 06/01/18	mar 23/01/18
1.4.3.1	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	3 días	sáb 13/01/18	mar 16/01/18
1.4.3.2	Gestionar el conocimiento del proyecto	1 día	sáb 06/01/18	dom 07/01/18
1.4.3.3	Gestionar la calidad	1 día	mié 10/01/18	jue 11/01/18
1.4.3.4	Adquirir recursos	1 día	dom07/01/18	lun 08/01/18
1.4.3.5	Desarrollar el equipo del proyecto	1 días	dom07/01/18	lun 08/01/18
1.4.3.6	Dirigir el equipo del proyecto	8 días	lun 15/01/18	mar 23/01/18
1.4.3.7	Gestionar las comunicaciones	2 días	dom07/01/18	mar 09/01/18
1.4.3.8	Implementar la respuesta a los riesgos	1 día	mar 09/01/18	mié 10/01/18
1.4.3.9	Efectuar las adquisiciones	1 día	sáb 06/01/18	dom 07/01/18
1.4.3.10	Gestionar la participación de los interesados	2 días	sáb 06/01/18	lun 08/01/18
1.4.3.11	Culminación del proceso de Ejecución	0 días	jue 11/01/18	jue 11/01/18
1.4.4	Monitoreo y Control	4 días	jue 11/01/18	lun 15/01/18
1.4.4.1	informes estado de proyecto	4 días	jue 11/01/18	lun 15/01/18
1.4.4.2	Reuniones semanales	2 días	jue 11/01/18	sáb 13/01/18
1.4.4.3	Culminación del proceso de monitoreo y	0 días	sáb 13/01/18	sáb 13/01/18
1.4.5	Cierre	6 días	mar 30/01/18	lun 05/02/18
1.4.5.1	Dossier de calidad	2 días	mar 30/01/18	jue 01/02/18
1.4.5.2	Lecciones aprendidas	2 días	jue 01/02/18	sáb 03/02/18
1.4.5.3	Cerrar el proyecto	2 días	sáb 03/02/18	lun 05/02/18
1.4.5.4	Culminación el proceso de cierre	0 días	lun 05/02/18	lun 05/02/18

Figura 21. Estimaciones de la Actividades

2.11. Desarrollar el Cronograma.

13. Línea base del cronograma y cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto se realizó en el programa MS Project el cual se analiza las secuencias de las actividades, duraciones (*Ver Anexo 02. Cronograma del proyecto*).

14. Calendario del proyecto

El horario de trabajo fue de lunes a domingo de 8: am a 13: 00 pm y de 14:00 pm a 18:00 pm. Con una hora de refrigerio.

Cambiar calendario laboral

Para calendario: FABRICACION DE TANQUE BUNKER Crear calendario...

Calendario base: Estándar

Leyenda:

- Laborable
- No laborable
- 31 Horas laborables modificadas
- En este calendario:
- 31 Día de excepción
- 31 Semana laboral no predeterminada

Haga clic en un día para ver sus periodos laborables: Períodos laborables del 09 enero 2018:

enero 2018

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Basado en:
Semana laboral predeterminada del calendario 'Estándar'.

Períodos laborables del 09 enero 2018:

- 8:00 a 13:00
- 14:00 a 18:00

Excepciones Semanas laborales

Nombre	Comienzo	Fin

Detalles...
Eliminar

Figura 22. Calendario del Proyecto.

2.12. Planificar la gestión de los costos

15. Plan de gestión de Costos

En este plan se establece procedimientos y la documentación para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto.

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA</small>	GESTION DE COSTOS	CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-014
		VERSION:	1
	PLAN DE GESTION DE COSTOS	FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
PROYECTO:	Fabricación de tanque para petróleo Bunker		
PREPARADA POR:	Silvia Rodríguez Rosado		
REVISADA POR :	Julio Campana A.		
PLANIFICACION DE COSTO			
<p>Estimar los costos. -Se utilizará como entrada la línea base del alcance, el cronograma del proyecto. -El presupuesto asignado es de \$.18000.00 obtenido una ganancia del 25% -Como técnica para estimar los costos de las actividades se utilizará la técnica de estimación paramétrica, la cual será asistida por el juicio de expertos.</p> <p>Determinar el presupuesto. - Se utilizará como entrada la estimación de costos y el cronograma del proyecto. -La técnica para determinar el presupuesto se utilizará Agregación de costos y juicio expertos. Se cuenta con información histórica precisa y confiable. Como salida se obtendrá la línea base de costos.</p> <p>Controlar los costos. - Se utilizará la herramienta de Excel para la Curva S. -Como técnica se utilizará gestión del valor ganado aplicando las 3 variables: Valor ganado (EV), valor Planificado (PV) y costo real (AC). -Se obtendrá los indicadores para el rendimiento del proyecto: indicadores de desempeño de cronograma (SPI), indicador de desempeño del costo (CPI). -En la técnica de pronóstico se utilizarán las proyecciones EAC en el proyecto, el cual se utilizará la herramienta de Ms Project. -Como salida de este proceso se obtendrá: la información de desempeño del trabajo, obteniendo cálculos de SV, CV, SPI, CPI semanalmente para la revisión de desempeño. Uso de software Ms Project. Proyecciones de presupuesto. -Se realizará el cálculo del valor EAC semanalmente para la documentación a los interesados.</p> <p>Nivel de Precisión.- El redondeo se realizara aproximando los números a dos decimales.</p> <p>Unidad de medida.-El presupuesto la unidad de costo será en Soles(S/.) -Las unidades de medida a ser utilizadas en el proyecto: Colaboradores : soles/ hora Maquina: Soles/hora Consumibles y Materia prima : (mm, pul, gal, m)</p> <p>-Todos será convertidos en unidad monetaria de acuerdo a la tarifa correspondiente de cada recurso.</p> <p>Umbral de control.- Variación permitida +/- 5 % de costo planificado, CPI = 0.95 - 1.05, SPI 0.95 - 1.05. -Se tomara acciones si la variación excede lo permitido.</p> <p>Formatos de informe.- El informe de presupuesto en el tiempo (curva S) el cual muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo.</p> <p>Clasificación los cambios al presupuesto.- De acuerdo a la línea base , los cambios pueden afectar el alcance del proyecto según la siguientes clasificación Alto: Cambio en un valor > 5% Medio: cambio en el intervalo de 1 % al 5 % Bajo: Cambio en un valor < 1%</p> <p>Procedimiento de control de cambios.- Procedimiento de control integrados de cambio (Ver Anexo 03). Responsable de aprobar los cambios al presupuesto Representante del cliente Gerente del proyecto Gerente General</p>			

Figura 23. Plan de Gestión de Costo.

2.13. Estimar los costos.

1. Estimación de costo de las actividades

En esta actividad se muestra los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto.

Tabla 12

Estimación de costos de trabajos similares.

EDT	DESCRIPCION	COSTO (S/)
1.1	Recursos	41225.96
1.2	Ingeniería	1856.24
1.3	Fabricación	6969.47
1.4	Gestión de Proyectos	0

Fuente: Data de SEGEMIND.

2. Bases de estimaciones.

Las bases de estimación del proyecto están de acuerdo con los datos anteriores según data, lo cual solo lo actualizamos.

2.14. Determinar el presupuesto.

3. Línea base de costos.

Se presentó la aprobación del presupuesto nos emitió monitorear y controlar el desempeño del proyecto.

	GESTION DE COSTO	CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-018
		VERSION:	1
	PRESUPUESTO	FECHA:	12/05/2018
		PAGINA:	1 DE 1

Ítem	Descripción	U. med.	Cantidad	Precio U.	P. Total (S/.)
001	Materia Prima				27017.12
001	plancha A-36 6 x 1500 x 6000	Und	4.00	1,091.75	4,367.00
003	plancha A-36 8 x 1500 x 6000	Und	8.00	1,455.67	11,645.34
005	plancha A-36 3.0 x 1500 x 6000	Und	5.00	545.88	2,729.38
006	plancha A-36 12 x 1500 x 3000	Und	3.00	1,091.80	3,275.40

007	canal U de 6" x 8.2 lb x 6m	Und.	2.00	220.00	440.00
008	canal U de 4" x 5.4 Lb. X 6m	Und.	4.00	126.50	506.00
009	tubo redondo A53 de 4" sch40 x 6000	Und.	3.00	110.00	330.00
010	tubo redondo lac de 1-1/4" x 6000	Und.	25.00	45.74	1,143.50
012	Codo Ø 1 1/4" sch-40 x 90°	Und.	15.00	4.50	67.50
013	Angulo 1/4" x 2" x 2" x 6mts	Und.	2.00	64.00	128.00
014	Pintura	Und.	18	98.00	1,764.00
	Diluyente	Tarro	8	12.00	96.00
015	empaquetadura Asbesto Grafitada	Und.	1	200.00	200.00
016	Pernos hexagonal 5/8 x 3 " GR-8 c/ tuerca y anillo a presión	Und.	50	6.50	325.00
002	Consumibles				2,262.00
001	Disco de corte de 4 1/2 x 1/8"	Und.	20	2.00	\$40.00
002	Disco de corte de 7 1/2 x 1/8"	Und.	20	3.50	70.00
003	Disco de desbaste de 4 1/2 x 1/8"	Und.	16	2.00	32.00
004	Disco de desbaste de 7 1/2 x 1/8"	Und.	10	3.50	35.00
006	alambre tubular 1.2	Und.	5	65.00	325.00
007	soldadura 7018 de 1/8"	Und.	12	12.50	150.00
008	Soldadura 6018 de 1/8"	Und.	10	12.50	125.00
009	Propano	Bot.	6	65.00	390.00
010	Agamix	Bot.	6	85.00	510.00
011	oxigeno	Bot.	9	65.00	585.00
003	Seguridad (Epps)				267.00
001	Guantes Cortos	Pares	4.00	6.00	24.00
002	Guantes Largos	Pares	3.00	10.00	30.00
003	Mandil de cuero Cortos	pz	4.00	12.00	48.00
004	Filtro para Respirador	Pares	3.00	12.00	36.00
005	Traje de pintor	Pz	2.00	3.50	7.00
006	Lentes Oscuros	Pz	8.00	4.00	32.00
007	Garetas Facial	pz	2.00	8.00	16.00
008	Lentes de Oxycorte	Und	2.00	8.00	16.00
009	Chispero	Und	1.00	8.00	8.00
010	Extintor de 6kg	Und	1.00	50.00	50.00
005	Mano de obra.				9168.00
001	Tec.Mec Calderero I (x2)	Ds	30.00	115.20	3,456.00
002	colaborador x2	Ds	30.00	104.00	3,120.00
003	Soldador (x1)	Ds	30.00	57.60	1,728.00
	Pintor		15.00	57.60	864.00
007	Gastos Administrativos (10%)	Gob.	1.00	3871.41	3871.41
008	Depreciación de máquinas (7%)	Gob.	1.00	2709.99	2709.99
		TOTAL MATERIALES (S/)			45,295.51
			Imprevistos	3%	1,358.87
			Utilidad	23%	10757.7
			Reserva d contingencia	2%	905.9
		TOTAL GENERAL (S./)			58317.98

Figura 24. Presupuesto del Proyecto

4. **Requerimiento de financiamiento del proyecto**

El proyecto es financiado por la misma empresa el cual se tomó en cuenta la línea base de costo.

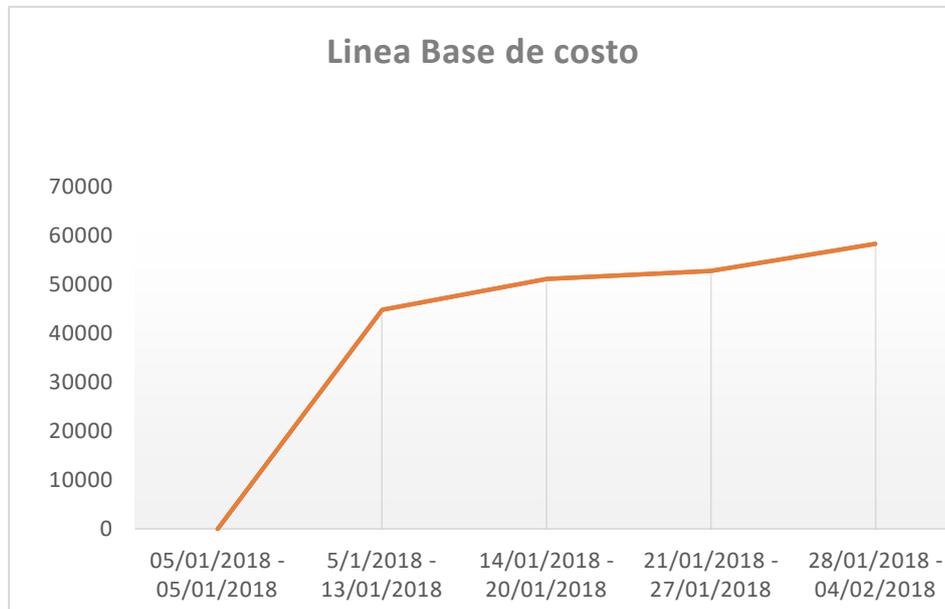
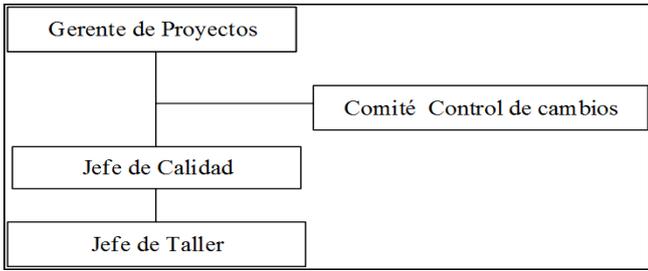


Figura 25. Línea Base de Costo

2.15. Planificar la gestión de la calidad.

1. **Plan de Gestión de la Calidad.**

Este proceso describe como se implementó las políticas de calidad de la empresa y como demuestra los cumplimientos de requisitos de calidad.

	GESTION DE LA CALIDAD	CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-016	
		VERSION:	1	
	PLAN DE GESTION DE CALIDAD	FECHA	01/01/2018	
		PAGINA	1 DE 1	
POLITICA DE LA CALIDAD				
<p>-Satisfacer los requerimientos de nuestros clientes y efectuar sus labores aportando todo su conocimiento y experiencia.</p> <p>-Establecer un sistema de gestión en base a la norma brindando seguridad a nuestros clientes de cumplimiento y a la vez proporcionar la más alta rentabilidad mediante la prevención de defectos en nuestras áreas productiva y la disminución de los reproceso.</p> <p>-Establecer procesos de mejora continua identificando, evaluando, controlando y retroalimentando nuestro sistema de gestión de calidad.</p> <p>Para la ejecución del plan de calidad se asignara al jefe de calidad quien aplicara los controles a las actividades de producción, será el indicado de organizar la documentación y archivos al dossier final del proyecto.</p>				
MISION Y VISION				
<p>Misión: Ser una empresa excelente en el tramo de la inspección mediante la aplicación de ensayos destructivos y no destructivos en aplicaciones de metalmecánica .ofreciendo servicios de calidad a través de personal experimentada asegurando su integridad.</p> <p>Visión: Consolidarse como una de las empresas líder del sector metalmecánico, obteniendo niveles de eficiencia internacional ofreciendo a sus clientes estándares de calidad.</p>				
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL				
 <pre> graph TD GP[Gerente de Proyectos] --- JC[Jefe de Calidad] JC --- JT[Jefe de Taller] GP --- CCC[Comité Control de cambios] </pre>				
ROLES Y RESPONSABILIDADES				
<p>Gerente de Proyecto</p> <p>1.-Objetivos del rol</p> <p>-Responsable de asegurar el cumplimiento del plan de gestión de la calidad</p> <p>2.-Funciones del rol</p> <p>-Velar por el cumplimiento del plan de gestión de la calidad.</p> <p>-Tomar acciones preventivas y correctivas para controlar la calidad.</p> <p>-Supervisar y controlar el plan de gestión de la calidad.</p> <p>3.- Nivel de Autoridad</p> <p>-Exigir el cumplimiento de entregables al equipo del proyecto.</p> <p>4.-Reporta/ Supervisa</p> <p>-Gerente General / Jefe de calidad</p> <p>Jefe de Calidad</p> <p>1.-Objetivos del rol</p> <p>.Asegurar y controlar las calidad de los documentos según los estándares establecidos.</p> <p>2.-Funciones del rol</p> <p>-Determinar el recurso necesario para cumplir con la implementación del plan de calidad</p> <p>-Proporcionar mejoramiento en los procesos para satisfacer los estándares de calidad establecidos en el plan.</p> <p>-Verificar las no conformidad y evitar los reproceso</p>				

<p>3.- Nivel de Autoridad -Uso de recursos asignados</p> <p>4.-Reporta/Supervisa Gerente de proyecto /Jefe de Taller</p>
PROCEDIMIENTOS
<p>Documentos externos:</p> <p>ASTM: american Society for Testing and Materials (materiales, pruebas) CODIGO ASME : american society of mechanical engineers (sociedad americana de ingenieros mecánicos) Norma API 650 Norma SSPC/PC5</p> <p>Documentos internos:</p> <p>-Aseguramiento de Calidad: SEGEMIND SAC ha diseñado un sistema de gestión de la calidad según norma. -Control de calidad: Se ha elaborado un plan de calidad específico para el proyecto, el plan se base en los procedimientos y/o documentos del sistema de Gestión de calidad. -Registro de calidad</p>
PROCESOS
<p>Los procesos en la fabricación de tanque para petróleo bunker se aplicara los planes de puntos de inspección (PPI) aprobados .los que definen los controles y pruebas que se debe de realizar a través de todo el proceso.</p> <p>-Recepción de materiales -Inspección de Soldadura -Inspección e pruebas -Inspección de pintura</p>
RECURSOS
<p>Los recursos asignados a la Gestión de la calidad del proyecto. -Gerente de Proyecto y jefe de calidad</p>
PROCEDIMIENTO DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
<p>Con la finalidad de asegurar que se cumplan las especificaciones y alcance durante el proceso se utilizaran las herramientas de calidad anticipando cualquier necesidad de mejora de proceso obteniendo acciones correctivas y preventivas se haya ejecutado.</p>
MEJORA CONTINUA DE PROCESO
<p>-Se realizara una mejora de proceso de la siguiente manera:</p> <p>-Establecer la oportunidad de mejora. -Analizar la información sobre el proceso. -Definir y aplicar las acciones correctivas para mejorar e proceso.</p>

Figura 26. *Plan de Gestión de la Calidad*

2. Métricas de Calidad

En la matriz describe de manera específica un atributo del proyecto y la manera en que se medirá en proceso de control de calidad.

		GESTION DE LA CALIDAD		CODIGO	SEGEMIND-REG-OPE-019		
		METRICAS DE LA CALIDAD		VERSION:	1		
				FECHA:	01/01/2018		
				PAGINA:	1 DE 1		
	Factores	Objetivos de calidad	Métrica	frecuencia	fuelle de	meta	responsable
1	Performance del proyecto	Cumplir con el plazo asignado en el proyecto	SPI = índice de performance del cronograma SPI > = 95	Semanal	cronograma	cumplir con el plazo asignado	Asistente de gerente de proyecto
2	Performance del proyecto	Cumplir con el presupuesto establecido	CPI= índice de performance de costos CPI > = 95	Semanal	Línea de base de costos	No exceder en costos	Asistente de gerente de proyecto
3	Cumplimiento de Normas	Cumplir con las especificaciones técnicas	verificar el cumplimiento de especificaciones técnicas	Diario	Registro de calidad	Cumplir al 100% las normas	jefe de calidad
4	Seguridad y salud ocupacional	Evitar accidentes en la ejecución	Número de Incidentes o accidentes	semanal	registro de seguridad	Registrar cero observaciones	jefe de seguridad
5	Dossier de Calidad	Objetivo de calidad del producto	numero de observaciones	Al final del proyecto	comunicación con el jefe de calidad	Registrar cero accidentes	jefe de seguridad

Figura 27. Métricas de calidad

3. Lista de verificación de calidad.

Se muestra la lista de cada fase de proyecto la cual facilita la verificación que se lleve a cabo la serie de pasos para tener éxito en el proyecto (*Ver Anexo 04. Lista de verificación de calidad*).

2.16. Planificar la gestión de los recursos

4. Plan de gestión de los recursos.

Se identifica y se documentan los roles, responsabilidades, habilidades requeridas, el criterio de liberación cuando termine el proyecto, el cumplimiento de regularidades y requerimientos de seguridad de detalla a continuación:

	GESTION DE LA CALIDAD		CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-017
			VERSION:	1
	PLANIFICAR PLAN DE LOS RECURSOS		FECHA:	01/01/2018
			PAGINA:	1 DE 1
ORGANIGRAMA DEL PROYECTO				
El organigrama se anexa al final de este documento (<i>Ver figura 29</i>).				
ROLES Y RESPONSABILIDADES				
El rol y responsabilidades de cada personal se anexa al final de este documento (<i>Ver Anexo 05</i>).				
PLAN PARA LA GESTION DE PERSONAL				
Adquisición del Personal.- La adquisición del personal se anexa al final de este documento (<i>Ver figura 30</i>).				
Plan de Liberación de Personal.- Se especifica los criterios de liberación de cada personal del proyecto:				
Rol	Criterios de Liberación			
Gerente General	Al termino del proyecto			
Administradora	Al termino del proyecto	comunicación a Gerente General		Otro Proyecto
Seguridad y salud Ocupacional	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos		Otro Proyecto
Gerente de proyectos	Al termino del proyecto	Comunicación a Gerente General		Otro Proyecto
Jefe recursos humanos	Al termino del proyecto	Comunicación a Gerente de proyectos.		Otro Proyecto
Jefe de logística	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos		Otro Proyecto
Jefe de calidad	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos		Otro Proyecto
Asistente de gerente de proyectos	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos		Otro Proyecto
Cadista	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos		Otro Proyecto
Jefe de taller	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos		Otro Proyecto

Maestro calderero	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos	Otro Proyecto
ayudante	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos	Sin Destino
soldador	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos	Sin Destino
pintor	Al termino del proyecto	Comunicación al Jefe de Recursos Humanos	Sin Destino
Necesidad de Capacitación: Se realizara una capacitación acerca de la Guía del PMBOK a todo el equipo de trabajo, el personal operativo recibe capacitaciones técnicas semestrales, capacitación de seguridad salud ocupacional y calidad constantemente por parte de la empresa independientemente del proyecto en el que se encuentran.			
SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y RECOMPENSAS			
<ul style="list-style-type: none"> -El incentivo por cumplimiento de las líneas base del proyecto para los jefes y operarios del proyecto. -CPI y SPI al final del proyecto, no menor de 1.0, se recompensará el 5% del costo total del proyecto. -CPI y SPI al final del proyecto, entre 0.95 y 1.0, se recompensará el 2% del costo total del proyecto. -El personal operativo que realice sus funciones y responsabilidades de acuerdo al MOF se recompensara con S/. 200.00 al final del proyecto. 			
CUMPLIMIENTO DE REGULARIDADES			
Todo el personal de la empresa que participa del proyecto pasara por una evaluación de desempeño al final del proyecto y dicha evaluación para la continuidad de otro.			
REQUERIMIENTO DE SEGURIDAD			
Se realizará la identificación de peligros y evaluación de riesgos del proyecto en la matriz IPER-C, se aplicara los controles de riesgo.			

Figura 28. Plan de Gestión de los Recursos

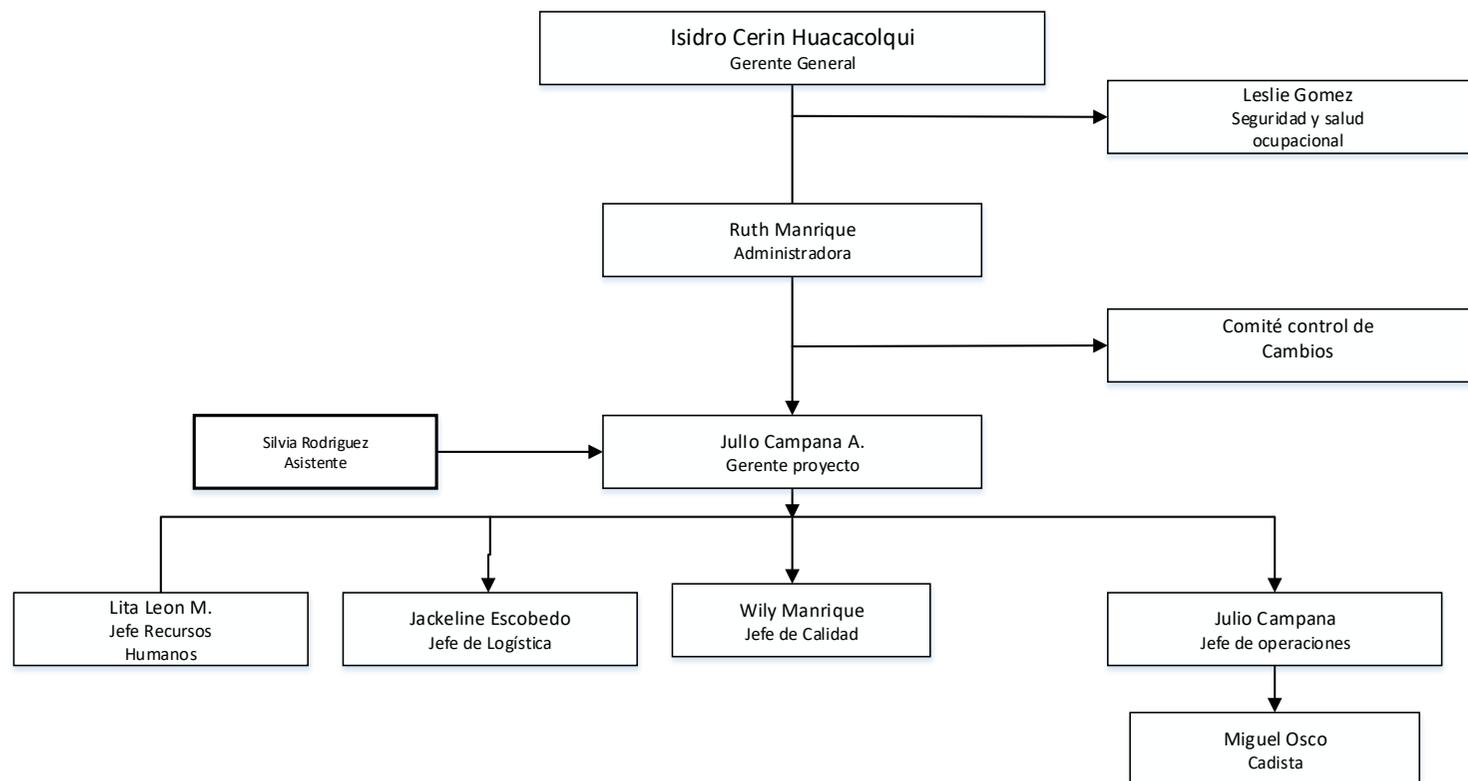


Figura 29. Organigrama del Proyecto

Cargo	Tipo de adquisición	Fuente de Adquisición	Modalidad	Local de trabajo Asignado	Fecha de inicio	Fecha requerida Disponibilidad	Costo reclutamiento	Apoyo de área RRHH
Gerente General	Negociación	Empresa	Intermitente	oficina/ taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Administradora	Negociación	Empresa	Intermitente	Taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Seguridad y salud Ocupacional	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Gerente de proyectos	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Jefe recursos humanos	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Jefe de logística	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Jefe de calidad	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Asistente de gerente de proyectos	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Cadista	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Jefe de taller	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Maestro calderero	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
Colaborador	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
soldador	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No
pintor	Negociación	Empresa	Intermitente	taller	Enero-18	09/05/2018	No	No

Figura 30. Adquisiciones de Personal.

2.17. Planificar la gestión de las comunicaciones.

5. Plan de gestión de las comunicaciones.

En este plan describe la forma en que se planifica, monitorea y controla las comunicaciones del proyecto, detalla las tecnologías para transmitir la información, y responsables de distribuir la información.

	GESTION DE LAS COMUNICACIONES	CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-018
		VERSION:	1
	PLAN DE GESTION DE LAS COMUNICACIONES	FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
<p>Los interesados deberán recibir a siguiente información</p> <p>Gerente general :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informe de desempeño e informe de lecciones aprendidas <p>Gerente de proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informe de avance de ingeniería, adquisiciones, producción y calidad. -Informes de desempeño para su validación (SPI y CPI). -Reporte de incidencias con respecto a seguridad. <p>Equipo de Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reporte de avances. -Informes de lecciones A prendidas <p>Cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informe de Desempeño -Dossier de calidad 			
TECNOLOGIAS PARA TRANSMITIR LA INFORMACION			
<p>Medios Escritos:</p> <p>Actas de Reunión: documento emitido en todas las reuniones gerencias ordinarias o extraordinarias. Esto se comunica mediante correo a todas las partes interesadas.</p> <p>Por medios Electrónicos:</p> <p>Correo electrónicos : Medio de mayor uso por cual se envía la información ONLINE</p>			
FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN			
<p>La información se presentará de acuerdo al tipo semanal diaria y mensual. Ver Matriz de comunicaciones</p>			
INFORMACION QUE DEBE SER COMUNICADA			
<p>Ver matriz de comunicaciones (<i>Ver figura 32 Matriz de comunicaciones</i>).</p>			
RESPONSABLES DE DISTRIBUIR LA INFORMACION			
<p>Los responsables se obtendrán en la matriz de comunicaciones</p>			
PROCESO DE ESCALAMIENTO			
<p>De presentarse debates durante la ejecución del proyecto, el manejo de esto será de manera documentada y se gresaran formalmente en el registro de incidentes. En caso no sea resulta deber ser solucionada del siguiente étodo de escalamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> -En primera Instancia será tratada de resolver por el gerente de proyecto y el equipo de proyecto. -En segunda instancia será tratada por el gerente general y gerente de proyecto. 			

Figura 31. Plan de Gestión de las Comunicación

6. Matriz de las comunicaciones

En esta matriz identificamos los responsables, el público objetivo y el método de comunicación a utilizar para que el proyecto tenga éxito.

Información Requerida	Responsable de elaborado	Público Objetivo	Método de comunicación a utilizar	Descripción de la comunicación	Frecuencia
Acta de constitución del proyecto	gerente proyecto	Gerente general/ Equipo de proyecto	adjunta carta	Plantilla de acta de constitución	Inicio del proyecto
Enunciado del alcance del proyecto	gerente proyecto	Gerente general/ Equipo de proyecto	Email(godaddy email.com)	Plantilla de declaración de alcance	Inicio del proyecto
				Descripción del proyecto	Inicio del proyecto
Plan para la dirección del proyecto	gerente proyecto	Gerente general/ Equipo de proyecto	Documentos del proyecto/ e-mail	Plan para la dirección del proyecto	Inicio del proyecto
Solicitud de cambio	Comité control de cambios	Comité de cambios	Adjunto formato	Formato de solicitud de cambio	Cada vez que se genera una solicitud
Aprobación Solicitud de cambios	Comité control de cambios	Gerente general/ equipo de proyecto/ solicitante	Descripción detallada del cambio autorizada y los motivos de aprobación	Descripción detallada del cambio autorizado y los motivos de aprobación	Cada vez que se genera una solicitud
Cronograma de proyecto	Asistente operaciones	Gerente general/ Equipo de proyecto	E- mail(godaddy email.com) / Documentos	Diagrama de Gantt	Inicio del proyecto y cuando haya actualizaciones
Calendario de recursos	Asistente operaciones	Administración / Gerencia General	Email(godaddy email.com)	Calendario de recursos parcial (personas, material y equipos	Inicio del proyecto y cuando haya actualizaciones

Registro de riesgos gerente proyecto		Gerente general/ Equipo de proyecto	Carta	Plantilla de registro de riesgos	Inicio del proyecto y cuando haya actualizaciones
Informe de estado de proyecto para el gerente general	gerente proyecto	Gerente General	Documento según formato/ Email	Reporte costo proyectado con el costo real	Semanal
Informe del avance de trabajo	Asistente de operaciones	Jefe de operaciones / Equipo de trabajo /Gerente de proyecto	Escrito / Email (godaddy email.com)	Avance de trabajo según formato	Semanal
Reuniones	gerente proyecto	Jefe de operaciones / Equipo de trabajo /Gerente de proyecto /Administración	Email(godaddy email.com)	Acuerdos de actas anteriores	Semanal
				Avances del proyecto	

Figura 32. Matriz de Comunicaciones.

2.18. Planificar la gestión de los riesgos.

7. Plan de gestión de los riesgos.

En este plan describe el modo que se estructura y se lleva a cabo las actividades de gestión de riesgos.

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA</small>	GESTION DE RIESGOS		CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-019
			VERSION:	1
	PLAN DE GESTION DE RIESGOS		FECHA :	01/01/2018
			PAGINA:	1 DE 1
METODOLOGIA DE GESTION D RIESGOS				
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuente de Información	
Planificación de Gestión de riesgos	Elaborar plan de Gestión de Riesgos	PMBOK	Gerente general / equipo de trabajo/	
Identificación de Riesgos	Identificar que riesgos afectan al proyecto	Check List de riesgo	Gerente general / equipo de trabajo/ gerente de proyecto/	
Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar probabilidad e impacto y establecer ranking de importancia	Matriz de probabilidad e impacto	Gerente general / equipo de trabajo/ gerente de proyecto	
Análisis Cuantitativos de	No se realizará	No aplica	No aplica	
Planificación de respuesta a los riesgos	Definir respuesta a riesgo	Planificar respuesta a los riesgos	Gerente general / equipo de trabajo/ gerente de proyecto/ Archivos históricos	
	Planificar ejecución de respuestas			
seguimiento y control de riesgos	Verificar la ejecución de respuesta, verificar aparición de nuevos riesgos	Revisión de Informe de desempeño	Gerente general / equipo de trabajo/ gerente de proyecto	
ROLES Y REPSONSABILIDADES DE GESTION DE RIESGOS				
Proceso	Roles		Responsabilidades	
Planificación de Gestión de riesgos	Equipo de Gestión de riesgo		Supervisar y ejecutar actividades	
Identificación de Riesgos	Equipo de gestión de riesgo		Supervisar y ejecutar actividades	
Análisis Cualitativo de Riesgos	Equipo de gestión de riesgo		Supervisar y ejecutar actividades	
Análisis Cuantitativos de riesgo	No aplica		No aplica	
Planificación de respuesta a los riesgos	Equipo de gestión de riesgo		Supervisar y ejecutar actividades	
	Equipo de gestión de riesgo		Supervisar y ejecutar actividades	
seguimiento y control de riesgos	Equipo de gestión de riesgo		Supervisar y ejecutar actividades	
PRESUPUESTO DE GESTION DE RIESGOS				

El presupuesto será reservado un 2% del presupuesto general para cualquier contingencia. Se utilizara la herramienta de Juicio de expertos y la información histórica			
PERIODICIDAD DE LA GESTION DE RIESGOS			
Proceso	Monitoreo y ejecución	Entregables	Periodo de ejecución
Planificación de gestión de riesgos	Al inicio del proyecto	Plan de gestión de Riesgo	Una Vez
Identificación de Riesgos	Al inicio del proyecto	Identificar los Riesgos	Una vez
	En cada reunión		Semanal
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto	Matriz de riesgo	Una vez
	En cada reunión		Semanal
Planificación de respuesta a los riesgos	Al inicio del proyecto	Planificar la respuesta a los riesgos	Una vez
	En cada reunión		Semanal
Seguimiento y control de riesgos	Al inicio del proyecto	Revisión de Informe de desempeño	Una vez
	En cada reunión		Semanal
CATEGORIAS DE RIESGO			
De acuerdo a RBS (ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE RIESGO) tenemos las siguientes categorías de riesgo.			
<pre> graph TD RBS[RBS] --> R1[R.1. TECNICO] RBS --> R2[R.2. EXTERNO] RBS --> R3[R.3. DE LA ORGANIZACIÓN] RBS --> R4[R.4. GESTION DE PROYECTOS] R1 --> R11[R.1.1. MANO DE OBRA] R1 --> R12[R.1.2. MATERIALES] R2 --> R21[R.2.1. PROVEEDORES] R2 --> R22[R.2.2. CLIENTE] R3 --> R31[R.3.1. RECURSOS] R3 --> R32[R.3.2. PRIORIDADES] R4 --> R41[R.4.1. INICIO] R4 --> R42[R.4.2. PLANIFICACION] R4 --> R43[R.4.3. EJECUCION] R4 --> R44[R.4.4. SEGUIMIENTO Y CONTROL] R4 --> R45[R.4.5. CIERRE] </pre>			
MATRIZ DE PROBABILIDAD DE IMPACTO			
Para visualizar la matriz de probabilidad de impacto (Ver figura 34)			
FORMATOS DE LA GESTION DE RIESGOS			
Planificación de gestión de riesgos	Plan de gestión de Riesgos		
Identificación de Riesgos	Identificación y evaluación cualitativa de Riesgo		
Análisis Cualitativo de Riesgos	Identificación y evaluación cualitativa de Riesgo		
Planificación de respuesta a los riesgos	Plan de Respuesta a Riesgo		
Seguimiento y control de riesgos	Informe de monitoreo		
	Solicitud de cambio		

Figura 33. Plan gestión de Riesgo

	GESTION DE LA CALIDAD		CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-020																																																																																																																																	
			VERSION:	1																																																																																																																																	
	MATRIZ DE PROBABILIDAD		FECHA:	01/01/2018																																																																																																																																	
			PAGINA:	1 DE 1																																																																																																																																	
DEFINICIONES DE PROBABILIDAD																																																																																																																																					
Probabilidad	Descripción					Escala																																																																																																																															
casi Certeza	Es muy factible que el hecho se presente.					0.9																																																																																																																															
	Es muy probable que ocurra basándose en las circunstancias que causarían que el riesgo se manifieste.					0.7																																																																																																																															
Probable	Es probable que el hecho se presente.					0.5																																																																																																																															
	Los sistemas y medidas y medidas aplicados para el control del riesgo no impiden que el riesgo pueda manifestarse en algún momento dada la exposición.																																																																																																																																				
Poco Probable	Es poco probable que ocurra. Sin embargo se considera que el riesgo hay que seguir monitoreándolo debido a que pueden dar ciertas circunstancias que aumenten su probabilidad de ocurrencia en el proyecto.					0.3																																																																																																																															
Improbable	Es altamente improbable que ocurra basándose en los antecedentes.					0.1																																																																																																																															
DEFINICIONES DE IMPACTO																																																																																																																																					
Impacto	Descripción					Escala																																																																																																																															
Muy Alto	Si el hecho llega a presentarse, tendría muy alto impacto sobre el proyecto.					0.8																																																																																																																															
Alto	Si el hecho llega a presentarse, tendría alto impacto sobre el proyecto.					0.6																																																																																																																															
Moderado	Si el hecho llegara a presentarse tendría moderado impacto sobre el proyecto.					0.3																																																																																																																															
Bajo	Si el hecho llegara a presentarse tendría bajo impacto en el proyecto					0.1																																																																																																																															
Muy Bajo	Si el hecho llegara a presentarse, tendría muy bajo impacto.					0.05																																																																																																																															
MATRIZ DE PROBABILIDAD DE IMPACTO																																																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Probabilidad</th> <th colspan="5">Amenazas</th> <th colspan="5">Oportunidades</th> </tr> <tr> <th>0.90</th><th>0.05</th><th>0.09</th><th>0.27</th><th>0.54</th><th>0.72</th><th>0.72</th><th>0.54</th><th>0.27</th><th>0.09</th><th>0.05</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Casi certeza</td> <td>0.90</td><td>0.05</td><td>0.09</td><td>0.27</td><td>0.54</td><td>0.72</td><td>0.72</td><td>0.54</td><td>0.27</td><td>0.09</td><td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Muy probable</td> <td>0.70</td><td>0.04</td><td>0.07</td><td>0.21</td><td>0.42</td><td>0.56</td><td>0.56</td><td>0.42</td><td>0.21</td><td>0.07</td><td>0.04</td> </tr> <tr> <td>Probable</td> <td>0.50</td><td>0.03</td><td>0.05</td><td>0.15</td><td>0.30</td><td>0.40</td><td>0.40</td><td>0.30</td><td>0.15</td><td>0.05</td><td>0.03</td> </tr> <tr> <td>Poco probable</td> <td>0.30</td><td>0.02</td><td>0.03</td><td>0.09</td><td>0.18</td><td>0.24</td><td>0.24</td><td>0.18</td><td>0.09</td><td>0.03</td><td>0.02</td> </tr> <tr> <td>Improbable</td> <td>0.10</td><td>0.01</td><td>0.01</td><td>0.03</td><td>0.06</td><td>0.08</td><td>0.08</td><td>0.06</td><td>0.03</td><td>0.01</td><td>0.01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.05</td><td>0.10</td><td>0.30</td><td>0.60</td><td>0.80</td><td>0.80</td><td>0.60</td><td>0.30</td><td>0.10</td><td>0.05</td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Muy Bajo</td><td>Bajo</td><td>Moderado</td><td>Alto</td><td>Muy Alto</td><td>Muy Alto</td><td>Alto</td><td>Moderado</td><td>Bajo</td><td>Muy Bajo</td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="11">Impacto</td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>Alto</p> <p>Moderado</p> <p>Bajo</p> </td> <td style="width: 30%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>Min.</p> <p>5%</p> <p>5%</p> </td> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>Máx.</p> <p>20%</p> <p>15%</p> </td> </tr> </table>												Probabilidad	Amenazas					Oportunidades					0.90	0.05	0.09	0.27	0.54	0.72	0.72	0.54	0.27	0.09	0.05	Casi certeza	0.90	0.05	0.09	0.27	0.54	0.72	0.72	0.54	0.27	0.09	0.05	Muy probable	0.70	0.04	0.07	0.21	0.42	0.56	0.56	0.42	0.21	0.07	0.04	Probable	0.50	0.03	0.05	0.15	0.30	0.40	0.40	0.30	0.15	0.05	0.03	Poco probable	0.30	0.02	0.03	0.09	0.18	0.24	0.24	0.18	0.09	0.03	0.02	Improbable	0.10	0.01	0.01	0.03	0.06	0.08	0.08	0.06	0.03	0.01	0.01		0.05	0.10	0.30	0.60	0.80	0.80	0.60	0.30	0.10	0.05			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy Bajo			Impacto											<p>Alto</p> <p>Moderado</p> <p>Bajo</p>		<p>Min.</p> <p>5%</p> <p>5%</p>	<p>Máx.</p> <p>20%</p> <p>15%</p>
Probabilidad	Amenazas					Oportunidades																																																																																																																															
	0.90	0.05	0.09	0.27	0.54	0.72	0.72	0.54	0.27	0.09	0.05																																																																																																																										
Casi certeza	0.90	0.05	0.09	0.27	0.54	0.72	0.72	0.54	0.27	0.09	0.05																																																																																																																										
Muy probable	0.70	0.04	0.07	0.21	0.42	0.56	0.56	0.42	0.21	0.07	0.04																																																																																																																										
Probable	0.50	0.03	0.05	0.15	0.30	0.40	0.40	0.30	0.15	0.05	0.03																																																																																																																										
Poco probable	0.30	0.02	0.03	0.09	0.18	0.24	0.24	0.18	0.09	0.03	0.02																																																																																																																										
Improbable	0.10	0.01	0.01	0.03	0.06	0.08	0.08	0.06	0.03	0.01	0.01																																																																																																																										
	0.05	0.10	0.30	0.60	0.80	0.80	0.60	0.30	0.10	0.05																																																																																																																											
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy Bajo																																																																																																																											
	Impacto																																																																																																																																				
<p>Alto</p> <p>Moderado</p> <p>Bajo</p>		<p>Min.</p> <p>5%</p> <p>5%</p>	<p>Máx.</p> <p>20%</p> <p>15%</p>																																																																																																																																		

Figura 34. Matriz de Probabilidad

DEFINICIONES DE ESCALAS DE IMPACTO						
Objetivos del Proyecto		Impacto				
		Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy Bajo
		0.8	0.6	0.3	0.1	0.05
costo	Cumplir el presupuesto establecido	Aumenta del presupuesto > 7% > S./62400.15 >	Aumenta el presupuesto de 5% - 7% < S/. 61233.79- S/. 62400.15 >	Aumenta el presupuesto de 3% -5% < S/.60066.60 – S/. 61233.79 >	Aumenta el presupuesto de 1% -3% < S/.58317.90 – S/.60066.60 >	Aumento de presupuesto < 1% < S/.58317.90 >
Tiempo	Concluir el proyecto de manera integral en el plazo establecido	Aumenta del tiempo > 7% > > 9 días	Aumento de tiempo del 3% - 6% < 6.5- 9 > días	Aumento de tiempo del 2% - 3% < 3..5- 6.5 días >	Aumento de tiempo < 1% - 2% < 1.5 - 3.5 días >	Aumento de tiempo < 1% < 1.5 días >
Alcance	Cumplir con la totalidad de los entregables de las diferentes etapas conceptualizadas en el proyecto	Impacto sobre los entregables de fabricación y supervisión	Impacto sobre los entregables de la ingeniería	Impacto sobre los entregables de gestión de proyecto	Impacto sobre los entregables de suministro de recursos	Cambio mínimo en los entregables
Calidad	Asegurar la calidad en el proyecto	Numero de No Conformidades > 15	Numero de No Conformidades < 11- 15 >	Numero de No Conformidades < 6- 10 >	Numero de No Conformidades < 1 - 5 >	Numero de No Conformidades < 2

Figura 35. Escala de tiempo

2.19. Identificar los riesgos.

8. Registro de riesgos.

En este proceso se identifica los riesgos existentes como afectan al proyecto describiendo las características.

	GESTION DE RIESGOS			CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-021
				VERSION:	1
	REGISTRO DE RIESGOS			FECHA:	01/01/2018
				PAGINA:	1 DE 1
Riesgos identificados	RBS	Características	Estrategia de Respuesta	Responsable	
Falta de certificados de calidad de materiales	R.1.2.	La compra de materiales en minoría no es factible la entrega de certificados	Aceptar	Jefe de Logística	
Falta de mano de obra calificada	R.1.2.	Falta de experiencia	Evitar	Gerente de Proyectos	
Ejecución inadecuada en la aplicación de la soldadura.	R.1.1	Observaciones por el jefe de calidad	Trasferir	Jefe de Calidad	
Asignación de tiempo total gerente de proyectos	R.1.3	Sobre carga de Trabajo	Evitar	Gerente General	
Incorrecta planificación de recursos, tiempo.	R.4.2	Inexacta Planificación	Evitar	Gerente de Proyectos	
Ejecución inadecuada del proceso de pintado de tanque.	R.4.3	Observaciones por el cliente	Evitar	Jefe de calidad	
Cronograma de trabajo irreal	R.4.2	Falta de experiencia en las estimaciones de actividades	Trasferir	Gerente de Proyectos	
Precio elevados en la compra de materiales.	R.3.1.	La compra de materiales en minoría tiene un precio mayor.	Evitar	Jefe de Logística	

Figura 36.Registro de riesgos.

2.20. Realizar el análisis cualitativo de riesgo.

En este proceso se les da una importancia alta a los riesgos evaluando la probabilidad impacto y ocurrencia. De acuerdo a la matriz de impacto

	GESTION DE RIESGO			CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-022	
				VERSION:	1	
	REGISTRO DE RIESGOS			FECHA:	12/05/2018	
				PAGINA:	1 DE 1	
Riesgo Identificado	RBS	Probabilidad	Impacto	Calificación	Nivel	
Falta de certificados de calidad de materiales	R.1.2.	0.3	0.1	0.03	BAJO	
Falta de mano de obra calificada	R.1.2.	0.6	0.5	0.3	BAJO	
Ejecución inadecuada en la aplicación de la soldadura.	R.1.1	0.3	0.6	0.18	ALTO	
Asignación de tiempo total gerente de proyectos.	R.1.3	0.3	0.3	0.09	MEDIO	

Incorrecta planificación de recursos, tiempo.	R.4.2	0.5	0.6	0.3	ALTO
Ejecución inadecuada del proceso de pintado de tanque.	R.4.3	0.3	0.6	0.18	ALTO
Cronograma de trabajo irreal.	R.4.2	0.5	0.6	0.3	MEDIO
Precio elevados en la compra de materiales.	R.3.1	0.3	0.3	0.09	MEDIO

Figura 37.Registro de Riesgo.

2.21. Planificar la respuesta a los riesgos.

Se muestra el plan de mitigación para los riesgos identificados como altos.

		GESTION DE RIEESGO		CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-022
				VERSION:	01
		ESTRATEGIA DE RESPUESTA		FECHA:	01/01/2018
				PAGINA:	1 DE 1
Riesgo Identificado	Responsable.	Estrategia de respuesta	Características	Plan de Mitigación	Posibles Riesgos
Ejecución inadecuada en la aplicación de la soldadura.	Jefe de Calidad.	Transferir.	La prueba de tintes penetrantes tiene como resultado presencia de porosidad.	Contratar a Soldador con experiencia. Cubrir toda el área para combatir el viento.	No cumplir su función de almacenamiento
Ejecución inadecuada del proceso de pintado de tanque.	Jefe de calidad.	Evitar.	La aplicación no cumple con los mils solicitados.	Realizar un servicio Externo.	Observaciones del Cliente.
Incorrecta planificación de recursos, tiempo.	Gerente de proyectos	Evitar.	Inexacta experiencia	Contratar una empresa especializada	Retraso en a la entrega del proyecto.

Figura 38.Respuesta de Riesgo.

2.22. Planificar la gestión de las adquisiciones

9. Plan de gestión de las Adquisiciones.

En el siguiente plan se documenta las decisiones de las adquisiciones del proyecto, se especifica el enfoque e identifica el tipo de contrato, gestiones múltiples entre proveedores entre otros.

	GESTION DE LAS ADQUISICIONES	CODIGO:	SEGEMIND-PL-OPE-020
	PLAN D GESTION DE ADQUISICIONES	VERSION:	1
		FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
IMPLEMENTACION DE PLAN DE ADQUISICIONES			
<p>Planificar las Adquisiciones.- Para realizar el plan se utilizara la documentación de requisitos, la disponibilidad de proveedores debido a la ubicación del proyecto.</p> <p>-Las técnicas y herramientas a utilizar en este proceso es:</p> <p>-Análisis de Hacer o Comprar.- Para este análisis de elección entre producir un producto, servicio o adquirirlo se tomara en cuenta factores claves como:</p> <p>-Limitaciones de presupuesto.</p> <p>-Plazo de entrega del producto final.</p> <p>-Experiencia de la empresa.</p> <p>-Clasificación y tipos de Contrato. - Los contratos en el proyecto se clasifican en dos, el contrato principal del proyecto y los subcontratos o adquisiciones de servicio de terceros. Además cada contrato recae en un tipo específico:</p> <p>-Contrato Principal .- el contrato a precio unitario por unidad de medida</p> <p>-Sub Contrato /Adquisiciones.- Para las adquisiciones del proyecto por terceros se definirá el tipo de contrato según la naturaleza de la adquisición, pudiendo ser del tipo de contrato a suma alzada o precio fijo o del tipo contrato a precios unitarios.</p> <p>Efectuar las Adquisiciones.- Se utilizara los documentos de las adquisiciones y los criterios de selección de proveedores, como las técnicas y herramientas a desarrollar en este proceso, se convocaran a los proveedores a resolver las dudas y alcances del proyecto.</p> <p>Administrar las adquisiciones. - Se utilizará los informes de desempeño del trabajo.</p> <p>-Las técnicas y herramientas a utilizar en este proceso son: Informes de desempeño,</p> <p>Se obtendrá la preparación de la documentación del contrato, solicitud de cambio si fuera requerido y actualizaciones del plan de gestión de proyecto.</p>			
TIPOS DE CONTRATO			
Los materiales y consumibles por ser compra serán a precio Fijo (Orden de compra), siguiendo los procesos de gestión de adquisiciones de la empresa.			
GESTION DE MULTIPLES PROVEEDORES			
<p>La gestión de los proveedores se indica desde la selección del proveedor idóneo, el cual es elegido según el criterio de evaluación establecido:</p> <p>1. Establecer clausula en el contrato de aprovisionamiento de insumos de cumplimiento rígido en el plazo, y las penalidades o disolución de contrato por inobservancia.</p> <p>2.Se realizara un constante monitoreo a través de control de calidad de los productos , están evaluaciones serán registradas en formatos de control de proveedores</p>			

ASUNCIONES Y RESTRICCIONES
<p>Asunciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Disponibilidad de insumos en el mercado local. -Disponibilidad de recursos de la empresa. -El proveedor cumplirá con todas las cláusulas y condiciones del contrato. <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El costo de cada adquisición en el proyecto no debe excederse al monto contractual -Procedimiento de adquisiciones y pagos de la empresa.

Figura 39. Plan de Gestión de las Adquisiciones

10. Enunciado de trabajo relativo a adquisiciones.

En el proyecto no se realizará ningún enunciado (SOW) debido que los materiales son fáciles de obtenerlo.

11. Documentos de las adquisiciones.

Para este proyecto el documento a enviar es solicitud de cotización (RFQ) a los potenciales proveedores, lo cual es gestionado y archivado por el área de logística de la empresa.

12. Criterios de selección de proveedores

Los criterios de selección se encuentran en el procedimiento de selección evaluación y de proveedores de la empresa.

2.23. Planificar la participación de los interesados.

13. Plan de gestión de los interesados

Se desarrolla estrategias de gestión adecuada para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERIA</small>	GESTION DE LOS INTERESADOS	CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-022
		VERSION:	1
	PLAN GESTION DE LOS INTERESADOS	FECHA:	01/012018
		PAGINA:	1 DE 1
<p>En el registro de interesados, se actualiza su fuera necesario durante el ciclo de vida del proyecto, la identificación de los interesados lo podrá realizar cualquier miembro del equipo del proyecto.</p>			
NIVE DE COMPROMISO DE LOS INTERESADOS			
<p>El nivel de compromiso de los interesados se plasma en la matriz de evaluación de compromiso de los interesados (Ver figura 34.1), esta clasifica a los interesados de acuerdo a su postura frente al proyecto en:</p> <p>Desconoce: No conoce el proyecto ni sus potenciales de impacto</p> <p>Resistente: Conoce el proyecto, sus potenciales impactos pero resiste al cambio</p> <p>Neutral: Conoce el proyecto, sus potenciales impactos pero es indiferente</p> <p>Que Apoya: Conoce el proyecto, sus potenciales impactos y apoya al cambio</p> <p>Líder: Conoce el proyecto, sus potenciales impactos.</p> <p>A cada interesado sele evalúa para saber el estado de participación donde:</p> <p>C: Indica participación actual</p> <p>D: Participación deseada</p> <p>El equipo deberá ubicar la participación deseada en el lugar que beneficie el éxito del proyecto</p>			
METODO PARA IDENTIFICAR LAS INTERRELACIONES DE LOS INTERESADOS			
<p>A través de reuniones del equipo se realiza todas las relaciones entre los grupo de los interesados</p>			

Figura 40. Plan de los Interesados

Matriz de Evaluación del Compromiso de Interesados							
Interesado	organización	Cargo	Desconoce	Resistente	Neutral	Apoya	Lidera
Ing. Julio Tigua	Grupo Mar	Supervisor de Proyectos					
Isidro Cerin H.	SEGEMIND SAC	Gerente de empresa				C y D	
Ing. Julio Campana	SEGEMIND SAC	Gerente de proyectos					C Y D
Silvia Rodríguez	SEGEMIND SAC	Asistente gerente de proyecto				C y D	
Lita León	SEGEMIND SAC	Jefe de Recursos Humanos				C	
Jacqueline Escobedo	SEGEMIND SAC	Jefe de logística				C	
Willy Manrique	SEGEMIND SAC	jefe de Calidad				C y D	
Leslie Gómez	SEGEMIND SAC	Supervisora de seguridad				C	
Catherine Sáenz	Sherwin Willians	Proveedor de la Pintura			C	D	
Andy Álvarez	Soldexa SAC	Proveedor de consumibles			C	D	
Jorge D.	Messer gases del Perú	Proveedor de gas/oxígeno			C	D	
Luis Reyes	Comercial el acero	Proveedor planchas ASTM-A-36			C		

Figura 41. Matriz de Evaluación del Compromiso de Interesados.

3. Procesos de Ejecución.

Este proceso está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, implica coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados, así como integrar y realizar las actividades del proyecto.

3.1. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto.

En este proceso se lleva cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto e implementa de ser el caso los cambios aprobados para alcanzar los objetivos del proyecto.

14. Entregables

Los entregables del proyecto se muestra en la tabla 15. Entregables aceptados, donde se encuentra los entregables con su respectivo documento que lo valida.

15. Datos de desempeño del trabajo

Los datos de desempeño del proyecto se plasman en los informes del desempeño de trabajo en donde se muestra la eficiencia del cronograma y del costo entre otros datos importantes (*Ver Anexo 07*).

1. Realizar gestión de la calidad.

Se revisó los requisitos de calidad del proyecto, se inició con la aprobación del plan de puntos de inspección el cual define los controles y pruebas que se realizaran a través de todo el proyecto. Este plan fue entregado y aprobado por el cliente y jefe de operaciones, los procedimientos y certificados son archivados y adjuntados en el dossier de Calidad final. (*Ver Anexo 09*).

16. Adquirir el Equipo de Trabajo.

El equipo del proyecto asignado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 13

Equipo de proyecto Asignado

Cargo	Nombre y Apellido	Rol en el proyecto	Información de Contacto
Gerente General	Isidro Cerin H.	Gerente General	icerin@segemind.com
Administradora	Ruth Manrique	Equipo de proyecto	rmanrique@segemind.com
Seguridad y salud Ocupacional	Leslie Gómez	Equipo de proyecto	seguridadysalud@segemind.com
Gerente de proyectos	Julio Campana	Gerente de proyectos	jcampana@segemind.com
Jefe recursos humanos	Lita León	Equipo de proyecto	recursoshumanos@segemind.com
Jefe de logística	Jackeline Escobedo	Equipo de proyecto	logistica@segemind.com
Jefe de calidad	Wily Manrique	Equipo de proyecto	calidad@segemind.com
Asistente de gerente de proyectos	Silvia Rodriguez	Equipo de proyecto	asistente.proyectos@segemind.com
Cadista	Miguel Osco	Equipo de proyecto	asistente.operaciones@segemind.com

Fuente: Elaboración Propia

17. Calendario de recursos

En el calendario indica en que actividades participa y cuál es su disponibilidad de cada recurso.

	GESTION DE LOS RECURSOS	CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-022			
		VERSION:	1			
	CALENDARIO DE RECURSO	FECHA:	01/01/2018			
		PAGINA:	1 DE 1			
CALENDARIO DE RECURSOS						
Personal Asignado/actividades	Horas	semana 01	semana 02	semana 03	semana 04	
Gerente de proyecto	808 horas	238h	263h	168h	139h	
Aprobación de Planos	24 horas		23h	1h		
Acta de la constitución del proyecto	16 horas	16h				
Identificar los resultados	8 horas	8h				
Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.	8 horas	8h				
Planificar la gestión del Alcance	8 horas	8h				

Recopilar Requisitos.	8 horas	8h			
Definir el Alcance.	8 horas	8h			
Crear la WBS/ EDT.	8 horas	8h			
Planificación de gestión del cronograma	8 horas	8h			
Definir las actividades	8 horas	8h			
Secuenciar las Actividades	8 horas	8h			
Estimar los recursos de la actividades	8 horas	8h			
Estimar la duración de las actividades	16 horas	15h	1h		
Desarrollar el Cronograma	16 horas	15h	1h		
Planificar la gestión de los costos	16 horas	15h	1h		
Estimar los costos	8 horas	8h			
Determinar el presupuesto	8 horas	8h			
Planificar la gestión de calidad	16 horas			16h	
Planificar la gestión de recursos	8 horas	7h	1h		
estimar los recursos de las actividades	8 horas	7h	1h		
Planificar la gestión de las	8 horas	7h	1h		
Planificar la gestión de los riesgos	8 horas	7h	1h		
Identificar los riesgos	8 horas			8h	
Realizar el análisis cualitativo de riesgo	16 horas			16h	
Realizar el análisis cuantitativo de riesgo	16 horas			16h	
Planificar la respuesta a los riesgos	8 horas			8h	
Planificar la gestión de las adquisiciones	8 horas	8h			
Planificar la participación de los interesados	16 horas	16h			
Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	120 horas		23h	56h	41h
Gestionar el conocimiento del proyecto	16 horas	7h	9h		
Gestionar la calidad	16 horas		16h		
Adquirir recursos	16 horas		16h		
Desarrollar el equipo del proyecto	16 horas		16h		
Dirigir el equipo del proyecto	88 horas			55h	33h
Gestionar las comunicaciones	40 horas		40h		
Implementar la respuesta a los riesgos	8 horas		8h		
Efectuar las adquisiciones	16 horas	15h	1h		
Gestionar la participación de los interesados	16 horas	7h	9h		
Reuniones semanales	120 horas		31h	56h	33h
Lecciones aprendidas	16 horas				16h
Cerrar el proyecto	16 horas				16h
Maestro Calderero I	88 horas		23h	40h	25h
Techo	16 horas		16h		
Piso	8 horas		7h	1h	
Escalera	8 horas			8h	
Ensamble General	56 horas			31h	25h
Maestro calderero II	32 horas		23h	9h	

Cuerpo	16 horas	16h		
Manhole	16 horas	7h	9h	
Colaborador I	80 horas	55h	9h	16h
Suministro de planchas ASTM A-36	8 horas	8h		
Suministro de plancha estriada ASTM	8 horas	8h		
Suministro de Angulo ASTM-36	8 horas	8h		
Suministro de Pintura	8 horas	8h		
Techo	16 horas	16h		
Piso	8 horas	7h	1h	
Escalera	8 horas		8h	
Prueba de estanqueidad	16 horas			16h
Colaborador II	88 horas	23h	40h	25h
Cuerpo	16 horas	16h		
Manhole	16 horas	7h	9h	
Ensamble General	56 horas		31h	25h
Soldador I	96 horas	14h	82h	
Techo	16 horas	7h	9h	
Cuerpo	32 horas	7h	25h	
Piso	16 horas		16h	
Manhole	24 horas		24h	
Escalera	8 horas		8h	
Jefe de calidad	280 horas	111h	95h	74h
Suministro de planchas ASTM A-36	8 horas	8h		
Suministro canal U ASTM -A36	8 horas	8h		
Suministro de tubo A53 S/C	8 horas	8h		
Suministro de plancha estriada ASTM	8 horas	8h		
Suministro de Codo A-53 sch-40	8 horas	8h		
Suministro de Angulo ASTM-36	8 horas	8h		
Suministro de Pintura	8 horas	8h		
Empaquetadura Asbesto Grafitada	8 horas	8h		
Pernos hexagonal 5/8 x 3 " GR-8 c/	0 horas	0h		
Suministro de soldadura	8 horas	8h		
Suministro de Disco	8 horas	8h		
Suministros de gases	8 horas	8h		
Ensayos tintes penetrantes	40 horas		39h	1h
Inspección Visual	48 horas	23h	25h	
Procedimiento de Pintura	16 horas			16h
Prueba de estanqueidad	16 horas			16h
Ensamble General	56 horas		31h	25h
Dossier de calidad	16 horas			16h
Jefe de seguridad y salud	152 horas	30h	97h	25h
Cuerpo	16 horas	16h		
Manhole	16 horas	7h	9h	
Techo	16 horas	7h	9h	
Piso	16 horas		16h	

Manhole	24 horas			24h	
Escalera	8 horas			8h	
Ensamble General	56 horas			31h	25h
Pintor	16 horas				16h
Procedimiento de Pintura	16 horas				16h
Equipo de Trabajo	180horas	71h	59h	36h	14h
Acta de la constitución del proyecto	4 horas	4h			
Identificar los resultados	2 horas	2h			
Desarrollar el Plan para la Dirección del	4 horas	4h			
Planificar la gestión del Alcance	2 horas	2h			
Recopilar Requisitos.	3 horas	3h			
Definir el Alcance.	2 horas	2h			
Crear la WBS/ EDT.	2 horas	2h			
Planificación de gestión del cronograma	2 horas	2h			
Definir las actividades	2 horas	2h			
Secuenciar las Actividades	3 horas	3h			
Estimar los recursos de la actividades	4 horas	4h			
Estimar la duración de las actividades	4 horas	3h	1h		
Desarrollar el Cronograma	6 horas	5h	1h		
Planificar la gestión de los costos	6 horas	5h	1h		
Estimar los costos	4 horas	4h			
Determinar el presupuesto	3 horas	3h			
Planificar la gestión de calidad	3 horas		3h		
Planificar la gestión de recursos	2 horas	1h	1h		
estimar los recursos de las actividades	3 horas	2h	1h		
Planificar la gestión de las	4 horas	3h	1h		
Planificar la gestión de los riesgos	3 horas	2h	1h		
Identificar los riesgos	4 horas		4h		
Realizar el análisis cualitativo de riesgo	3 horas		3h		
Realizar el análisis cuantitativo de riesgo	3 horas		3h		
Planificar la respuesta a los riesgos	4 horas		4h		
Planificar la gestión de las adquisiciones	4 horas	4h			
Planificar la participación de los	4 horas	4h			
Dirigir y gestionar el trabajo del	20 horas		10h	6h	4h
Gestionar el conocimiento del proyecto	4 horas	2h	2h		
Gestionar la calidad	4 horas		4h		
Adquirir recursos	4 horas		4h		
Desarrollar el equipo del proyecto	8 horas		8h		
Dirigir el equipo del proyecto	40 horas			30h	10h
Gestionar las comunicaciones	4 horas		4h		
Implementar la respuesta a los riesgos	2 horas		2h		
Efectuar las adquisiciones	4 horas	3h	1h		
Gestionar la participación de los	4 horas	3h	1h		
Reuniones semanales	32horas	8h	8h	8h	8h
Lecciones aprendidas	4 horas				4h

Cerrar el proyecto	4 horas				4h
Gerente General	200 horas	48h	31h	56h	65h
Acta de la constitución del proyecto	16 horas	16h			
Desarrollar el Plan para la Dirección del	8 horas	8h			
Planificar la gestión del Alcance	8 horas	8h			
Recopilar Requisitos.	8 horas	8h			
Definir el Alcance.	8 horas	8h			
Reuniones semanales	120 horas		31h	56h	33h
Lecciones aprendidas	16 horas				16h
Cerrar el proyecto	16 horas				16h
Asistente gerente de Proyecto	120 horas		31h	56h	33h
informes estado de proyecto	120 horas		31h	56h	33h
Jefe de Logística	88 horas		88h		
Suministro de planchas ASTM A-36	8 horas		8h		
Suministro canal U ASTM -A36	8 horas		8h		
Suministro de tubo A53 S/C	8 horas		8h		
Suministro de plancha estriada ASTM	8 horas		8h		
Suministro de Codo A-53 sch-40	8 horas		8h		
Suministro de Angulo ASTM-36	8 horas		8h		
Suministro de Pintura	8 horas		8h		
Empaquetadura Asbesto Grafitada	8 horas		8h		
Pernos hexagonal 5/8 x 3 " GR-8 c/ tuerca y anillo a presión	0 horas		0h		
Suministro de soldadura	8 horas		8h		
Suministro de Disco	8 horas		8h		
Suministros de gases	8 horas		8h		
Techo	16 horas		16h		
Cuerpo	16 horas		16h		
Piso	8 horas		7h	1h	
Manhole	16 horas		7h	9h	
Escalera	8 horas			8h	
Cadista	32 horas		32h		
Dibujar Planos	32 horas		32h		

Figura 42. Calendario de Recurso.

3.2. Desarrollar el equipo del proyecto.

Con este proceso mejoramos las competencias, habilidades entre los miembros y el entorno general del equipo, con ellos evitamos la rotación de personal. Se Desarrolló una evaluación del desempeño del equipo. (Ver anexo 15).

3.3. Dirigir el Equipo del Proyecto.

El gerente del proyecto, el ingeniero Julio Campana realizo el monitoreo del desempeño de los miembros del equipo del trabajo, a lo largo del proyecto no hubo cambios de los miembros.

3.4. Gestionar las Comunicaciones.

La comunicación fue eficiente y no se tuvo problemas en la distribución de la información.

3.5. Efectuar las adquisiciones.

18. Vendedores Seleccionados y acuerdos

Después de los resultados de las ofertas presentadas se seleccionó los proveedores para los materiales y consumibles. Se visualiza en el registro de materiales presentados en el dossier de calidad final. (*Ver Anexo 8*).

3.6. Gestionar la participación de los interesados.

19. Registro de incidentes.

En todo el proyecto se registró 01 incidente en el proceso de soldadura debido que se generó porosidad por realizar el soldeo en un lugar abierto (*Ver Anexo 14*).

4. Procesos de Monitoreo y Control

4.1. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

En el proyecto “Fabricación de tanque para petróleo Bunker, se realizó el control y seguimiento, los resultados se evidencian en los informes de desempeño a lo largo del proyecto. Cada sábado se presentó el informe.

Tabla 14.

Cronograma de Entrega de Informes de Desempeño del Proyecto

Informe de Desempeño	Fecha de Presentación
INFORME DE DESEMPEÑO N°001	13/01/2018
INFORME DE DESEMPEÑO N°001	20/01/2018
INFORME DE DESEMPEÑO N°001	27/01/2018
INFORME DE DESEMPEÑO N°001	05/02/2018

Fuente: Elaboración propia

4.2. Realizar el Control Integrado de Cambios

Este proceso permitió realizar los cambios de los entregables del proyecto. Se utilizó el procedimiento Control Integrado de cambios (Ver *Anexo 03*)

4.3. Solicitud de Cambios Aprobadas y Registro de Cambios.

No se realizó ningún cambio en el proyecto.

4.4. Validar el alcance

20. Entregables aceptados

En la siguiente tabla indicamos los entregables los cuales han sido aceptados por el cliente, el ingeniero Julio Tigua.

Tabla 15

Entregables Aceptados.

EDT	Entregables	Documentos
1.4.1.1	Acta de la constitución	SEGEMIND- REG-OPE 010
1.4.2.2	Enunciado del Alcance	SEGEMIND- REG-OPE 014
1.4.2.1	Plan de dirección de proyectos	SEGEMIND- PGM-OPE 015
1.4.4.1	Informes estado del Proyecto	SEGEMIND- INF-OPE-001
1.4.5.1	Dosier de calidad	SEGEMIND-REG-CC-004
1.4.5.3	Informe de lecciones Aprendidas	SEGEMIND-REG-OPE-050

Fuente: Elaboración propia

21. Información de Desempeño del Trabajo

Los datos del desempeño para la validación del alcance están en los informes de desempeño de trabajo (*Ver Anexo 04*).

4.5. Controlar el alcance

22. Información de desempeño del trabajo

Los datos del desempeño para controlar el alcance están en los informes de desempeño del trabajo (*Ver Anexo 04*).

4.6. Controlar el Cronograma

1. Información de Desempeño del Trabajo.

Los datos del desempeño para el control del cronograma están en los informes del desempeño de trabajo. (*Ver Anexo 04*).

2. Pronostico del cronograma

Para realizar los pronósticos del cronograma se utiliza la gestión de valor ganado.

Tabla 16. *Gestión del Valor Ganado.*

FECHA	Total			Variación		Índice de Desempeño		Estimación (EAC)
	Costo real AC (S/.)	Valor Ganado EV	Valor Planificado PV	De costo CV	Del Cronograma SV	Del costo CPI	Del cronograma SPI	
13/01/2018	48637.85	46655.2	22744.39	-1982.7	23910.76	0.96	2.05	60748.8957
20/01/2018	53977.95	51903.9	41989.64	-2074.09	9914.22	0.96	1.24	0
27/01/2018	55652.27	53653.4	54236.61	-1998.85	-583.19	0.96	0.99	0
04/02/2018	59395.23	58318.9	58318.94	-1076.29	0	0.98	1	0

Fuente: elaboración propia

4.7. Controlar los costos.

3. Informes de desempeño del trabajo.

Para obtener el control de costos se utiliza la metodología de la gestión del valor ganado, se presentan en los informes de desempeño del trabajo junto con la curva S. (Ver tabla 16).

4. Pronósticos de costos

El pronóstico de costos se detalla en la tabla de gestión del valor ganado en estimación EAC (Ver Tabla 16).

4.8. Controlar la Calidad.

Los resultados de las mediciones de calidad se tienen documentados y adjuntados en el dossier de calidad final.

4.9. Controlar las Comunicaciones

La información fue distribuida de acuerdo a la matriz de comunicaciones, el cual se aseguró que la información llegue a los interesados según corresponda.

4.10. Controlar los Riesgos

Los datos del desempeño para el control de riesgo están en los informes del desempeño del trabajo.

4.11. Controlar las Adquisiciones.

5. Información de desempeño del trabajo

En este proceso se muestra el control de materiales y consumibles donde se monitorea las fechas programadas con las fechas de llegadas.

4.12. Monitorear la Participación de los Interesados.

El ingeniero Julio Campana siendo el gerente de proyectos monitorea las relaciones con los interesados teniendo en cuenta el registro de interesados.

5. Procesos de cierre

5.1. Cerrar el Proyecto.

En este proceso es cuando se haya culminado las actividades se procede a realizar el cierre oficial del proyecto.

En el siguiente resultado determinamos la productividad de los proyectos de fabricación de tanques después de aplicar la guía del PMBOK en la gestión de proyectos de fabricación de tanques.

Calculamos los Indicadores de Productividad después de aplicar la guía del PMBOK, los datos se obtuvieron de la tabla 15. El cual nos indica cuando se gastó a lo largo de todo el proyecto y el costo planificado del presupuesto estimado.

6. Indicador de Eficiencia

$$Eficiencia = \frac{Costo\ planificado}{Costo\ real}$$

$$Eficiencia = \frac{S/.58317.12}{S/.59066.33}$$

$$Eficiencia = 0.98 = 98\%$$

7. Indicador Eficacia

$$eficacia = \frac{30\ dias}{30\ dias}$$

$$eficacia = 1$$

8. **Calculo de los nuevos promedios.**

Tabla 17

Indicadores de Productividad Después de Aplicar la Guía del PMBOK

Ítem	Descripción	Indicadores de Productividad	
		Eficiencia	Eficacia
1	Fabricación de tanque diésel	0.89	0.83
2	Fabricación de tanque para petróleo Bunker	0.83	0.75
3	Fabricación de tanque contraincendios	0.87	0.88
4	Fabricación de tanque para petróleo Bunker	0.98	1
	PROMEDIO	0.89	0.86

Interpretación

En la tabla 17 se observa el promedio de los proyectos ejecutados incluido el proyecto que se aplicó la guía del PMBOK obteniendo como resultado en la eficiencia un 89% y una eficacia de 86% lo que indica que ha mejorado en la entrega de proyectos a tiempo con una diferencia de costos menor a los anteriores.

Como último resultado evaluamos la productividad en la gestión de proyecto de fabricación de tanques antes y después de la implementación de la guía del PMBOK.

Tabla 18

Indicadores de productividad Antes y Después de Aplicar la Gestión de Proyectos

Aplicación del PMBOK	Indicadores de Productividad	
	Eficiencia	Eficacia
Antes	86%	82%
Después	89%	86%
Resultados	3%	4%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

Se puede observar en la tabla 18 los promedios de los indicadores de productividad en la gestión de proyectos incluido al que se aplicó la guía del PMBOK obteniendo un incremento en lo anterior, la eficiencia de un 3% lo que indica que los costos cada vez menor al anterior, la eficacia tiene un aumento de 4%. Lo que indica que los proyectos se entregaran con menos tiempo de retraso.

9. ANALISIS Y DISCUSIÓN

Con relación a los resultados del estado actual de la productividad aplicando la guía del PMBOK en la empresa SEGEMIND SAC, se tiene que aumento en eficiencia en un 3% lo que indica que reduce los costos perdidos y la eficacia aumento un 4% lo que indica que los proyectos son entregados con el menor tiempo de retraso, de los promedios de los proyectos ejecutados siempre y cuando se lleve un buen seguimiento y control.

Estos resultados concuerdan con otra investigación llevadas a cabo entre ellos se tiene a Según Jara (2017) la productividad siempre y cuando se pueda tener un control de los tiempos y costos ya que los índices se podrá ser ascendentemente, teniendo como objetivo la aplicación de la gestión de proyecto enfocado en la guía del PMBOK.

Asi mismo Moreno (2013) se concuerda que el PMI Ofrece una lista de normas y pautas que son tomadas y admisibles para la gestión de proyectos, pero no un sistema de gestión en particular, lo cual se debe extender a partir de la acumulación de procesos de la organización y teniendo en cuenta el tamaño del proyecto a ejecutar.

Se concuerda con el Villaseca y Chung (2017) la implementación de un sistema de control de entrega de proyectos basados en prioridades, el número de proyectos entregados a tiempo incremento, por lo tanto, se mejoró el tiempo de entrega al cliente, el porcentaje de proyectos presentados a tiempo al cliente aumentó de un 25% a un 83% posterior a la implementación.

Lo señalado guarda relación con la información del marco teórico sustentada por Moreno (2013) que menciona la gestión de proyectos, es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este mismo.

10. CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

A continuación, se detallan las conclusiones del presente trabajo de investigación.

Del objetivo general se concluye: aplicando la guía del PMBOK mejora la productividad en la gestión de proyectos empresa SEGEMIND SAC, obteniendo un aumento en eficiencia en un 3% lo que indica que reduce los costos perdidos y la eficacia aumento un 4% lo que indica que los proyectos son entregados con el menor tiempo de retraso, de los promedios de los proyectos ejecutados siempre y cuando se lleve un buen seguimiento y control.

De los objetivos específicos se concluye que: el resultado del diagnóstico de la aplicación de la guía del PMBOK en la empresa SEGEMIND SAC antes de la implementación fue de 24% de cumplimiento por lo que fue necesario llevar a cabo la implementación de la guía del PMBOK.

Se determinó la productividad promedio actual de los proyectos ejecutados resultando una eficiencia promedio de 86% lo que indica que hay retrasos en la entrega de proyectos lo que genera pago de penalidades y una eficacia promedio de 82%, lo que indica que se está incurriendo altos costos en la ejecución de proyectos de fabricación de tanques.

Se implementó y aplico la guía del PMBOK en la gestión de proyectos “Fabricación de tanques para petróleo Bunker” dividido en los 5 procesos y las 10 áreas de conocimiento.

La productividad después de aplicar la guía del PMBOK en la gestión de proyectos resulto la eficiencia un 98% y la eficacia 100%.

La productividad en la gestión de proyecto de fabricación de tanques antes y después de la implementación de la guía del PMBOK, incremento en la eficiencia de un 3% lo que indica que los costos cada vez menor al anterior, la eficacia tiene un aumento de 4%. Lo que indica que los proyectos se entregaran con menos tiempo de retraso.

Ahora corresponde mencionar las respectivas recomendaciones del presente trabajo de investigación.

Los principales directores deben realizar una vez al año de forma mínima un diagnóstico en la productividad para verificar el cumplimiento de la guía del PMBOK.

Se debe realizar seguimiento constante a cada actividad y/o proceso, según lo establecido en la guía del PMBOK para cumplir con los tiempos de entrega y lograr lo planificado.

Se debe realizar el seguimiento a cada personal que conforma el equipo de trabajo de la empresa, conforme a su desempeño en los procesos teniendo en cuenta que cumplan con sus funciones.

Se debe realizar una retroalimentación de la guía del PMBOK, mediante la cual se deberá corregir errores a medida que se vayan presentando.

Se debe tomar conciencia que la implementación de la guía del PMBOK no marca el fin del objetivo sino el principio de un proceso de mejora continua que involucrará el compromiso de todos y cada uno de los miembros de la empresa.

11. AGRADECIMIENTOS

A NUESTROS PADRES

Quien, con su esfuerzo, supieron sacarnos adelante, inculcándonos valores morales y responsabilidad, motivándonos a seguir en la vida; son quienes creyeron en nosotros, y que gracias a ellos tenemos una formación y educación completa como persona.

A MI ALMA MATER

A la Universidad San Pedro, particularmente a la Escuela de Ingeniería Industrial, que a donde quiera que esté, llevaremos siempre en alto el honor de haber sido estudiante de tan ilustre institución, en donde adquirí nuestros primeros conocimientos sobre mi carrera.

A NUESTROS DOCENTES

Por brindarnos su tiempo, conocimientos, orientación y su manera de trabajar, inculcándonos un sentido de seriedad y rigor académico que han sido fundamentales para nuestra formación como investigador.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

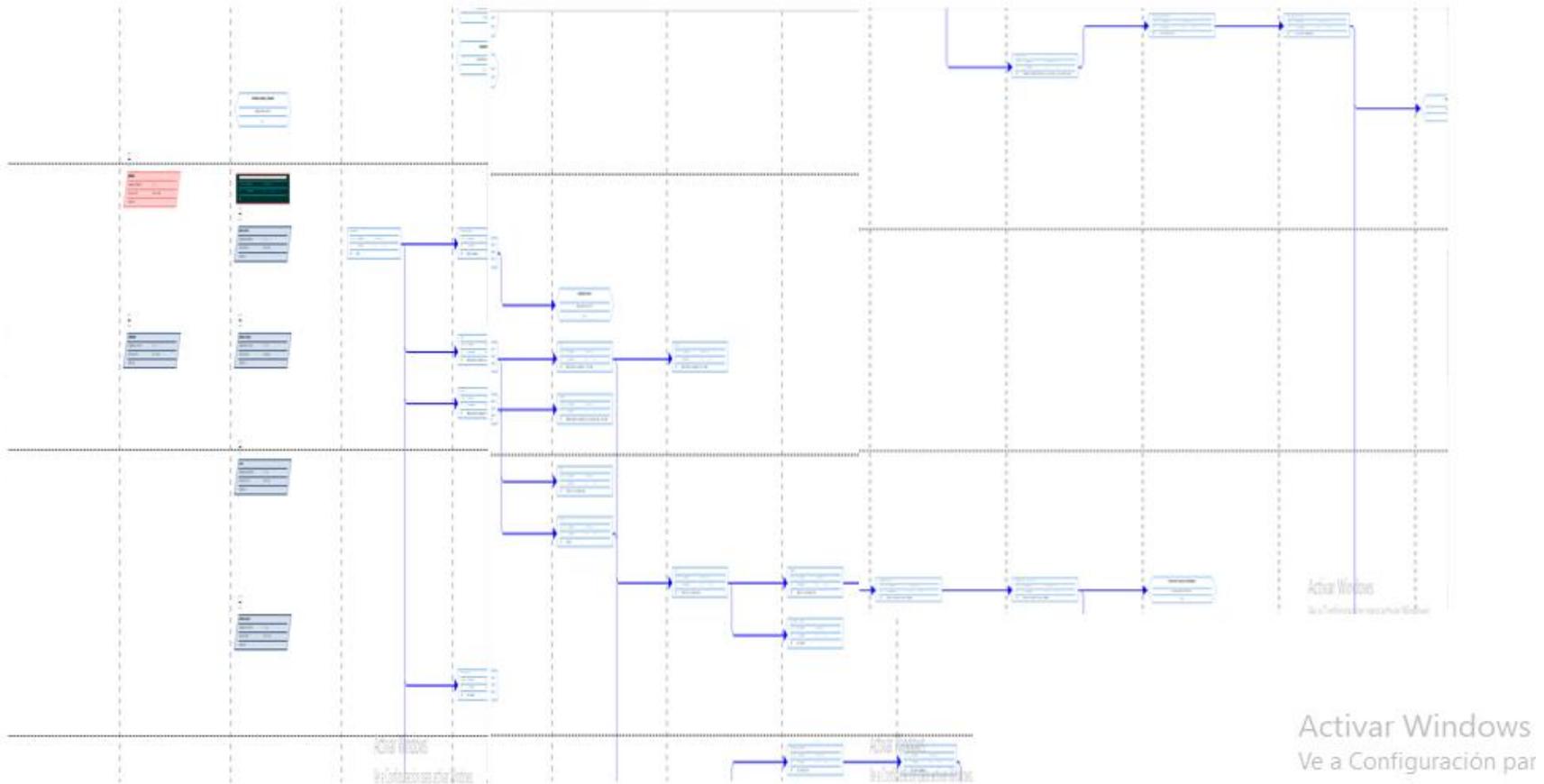
- Alfaro Fernando y Alfaro Monica (1999). *Diagnosticos de productividad por multimomentos* .Obtenido
<https://books.google.com.pe/books?id=JgqyUwNg434C&pg=PA23&dq=concepto+de+la+productividad&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwixMviudLeAhXKslkKHZqDBaIQ6AEIMzAC#v=onepage&q=concepto%20de%20la%20productividad&f=false>
- Bastardo, F. (2010). *Diseño de un modelo de gestión para la administración y control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA Caribe, C.A.*
- Benites, J. V. (2015). *Propuesta de diseño y despliegue de una oficina de gestion de proyectos (pmo) en una entidad bancaria peruana para los proyectos de desarrollo de sistemas.*
- B. Niebel y A. Freivalds, (2009). *Ingenieria Industrial:Metodos estandares y diseños del trabajo* . Obtenido en.
http://www.academia.edu/7731445/Ingenier%C3%ADa_Industrial_12ma_Niebel_y_Freivalds
- Chavez S, Gustav R, Ramos T y Antonio C. (2018) "*Dirección de proyecto con aplicación de la Guía del PMBOK®, en un proyecto de construcción de puente*".
- Esan. (2016). *Las diez áreas de conocimiento según el PMI: Conexionesan*. Obtenido de
<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/08/las-diez-areas-de-conocimiento-segun-el-pmi/>
- Estándares, I. N. (2017). *Wikipedia-Guia de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Obtenido de
https://es.wikipedia.org/wiki/Guía_de_los_fundamentos_para_la_dirección_de_proyecto
- Farje, M. J. (2011). *Implementacion y organización del PMBOK en la gestion de la ingenieria y construccion de un deposito de seguridad para residuos industriales.*

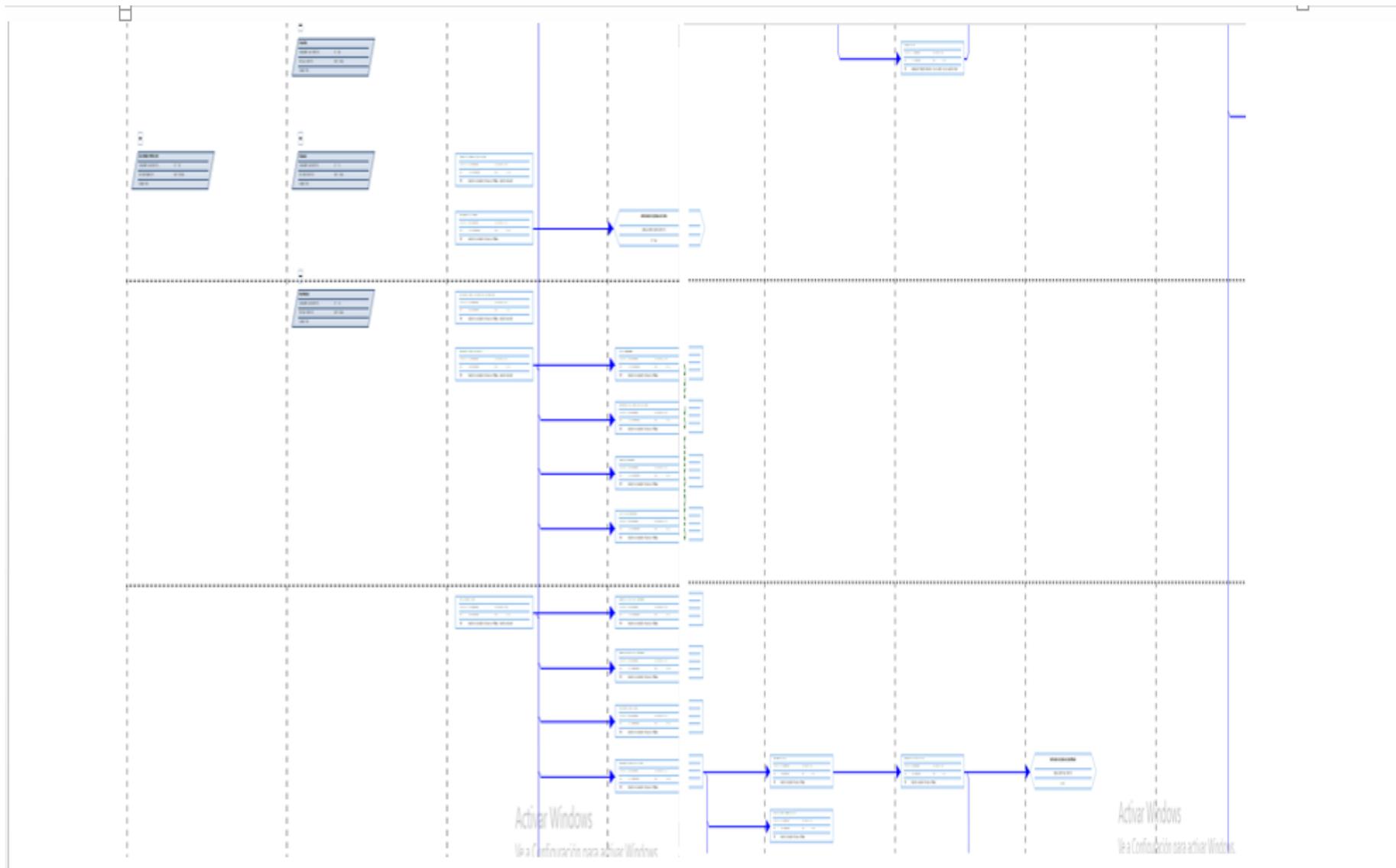
- Hurtado F.(2011).*Dirección de proyectos: una introducción con base en el marco PMI*.
obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=r1cRV-9s_ZkC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+proceso+de+inicio+pmbok&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwip-OW-tDHeAhXStlkKHSQHD_QQ6AEILjAB#v=onepage&q=que%20es%20el%20proceso%20de%20inicio%20pmbok&f=false
- Jaquete, A. U. (2015). *Aplicación de la guía PMBOK a proyecto ETL*.
- Jara, G. A. (2017). *Aplicación de la gestión de proyectos enfocado en la guía del PMBOK, para mejorar la productividad de la empresa lumen ingeniería S.A.C.*
- J. Prokopenko. (1989). *La gestión de la productividad. Manual práctico*.
- Mallqui, A. (2016). "Aplicación de los alineamientos de la guía PMBOK para mejorar la gestión de un proyecto metalmeccánico. Caso: GMI SPOOLS RUBBER LINED – Fabricación de spools" Empresa: "IMCO SERVICIOS SAC"
- Mejia C. *Indicadores de Efectividad y Eficacia, se obtuvo de*
<http://www.ceppia.com.co/Herramientas/INDICADORES/Indicadores-efectividad-eficacia.pdf>
- Moreno, G. (2013). *Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute* .
- Olle C. y Cerezuela B.(2017). *Gestión de proyectos paso a paso. obtenido de*
<https://books.google.com.pe/books?id=Q45ODwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=proceso+de+planificacion+del+pmbok&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiTvsKFudHeAhWu1lkKHU2HA4v4Q6AEIOTAD#v=onepage&q&f=false>
- Project Management Institute, I. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK 6.0) 6th Edición*.
- Vasquez, J. A. (2013). *Diseño de un modelo de gestión para la administración de proyectos en la empresa Montaind LTDA*.

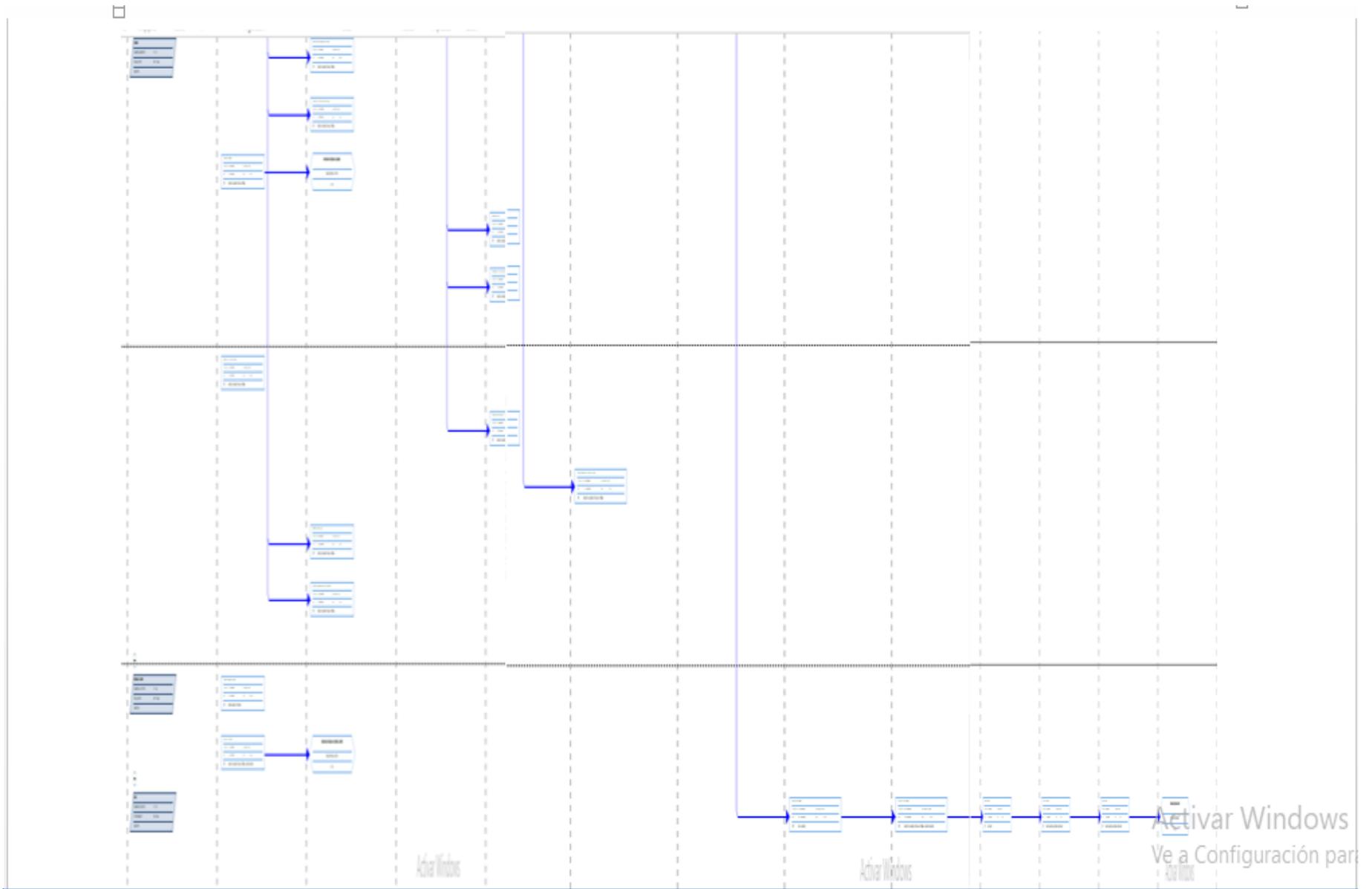
Villaseca. R. y Chug A. (2017) *Implementación de un sistema de planeamiento y control de gestión de proyectos en el área de seguridad industrial*. Se obtuvo de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1391/RJVILLASECAN.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

13. ANEXOS

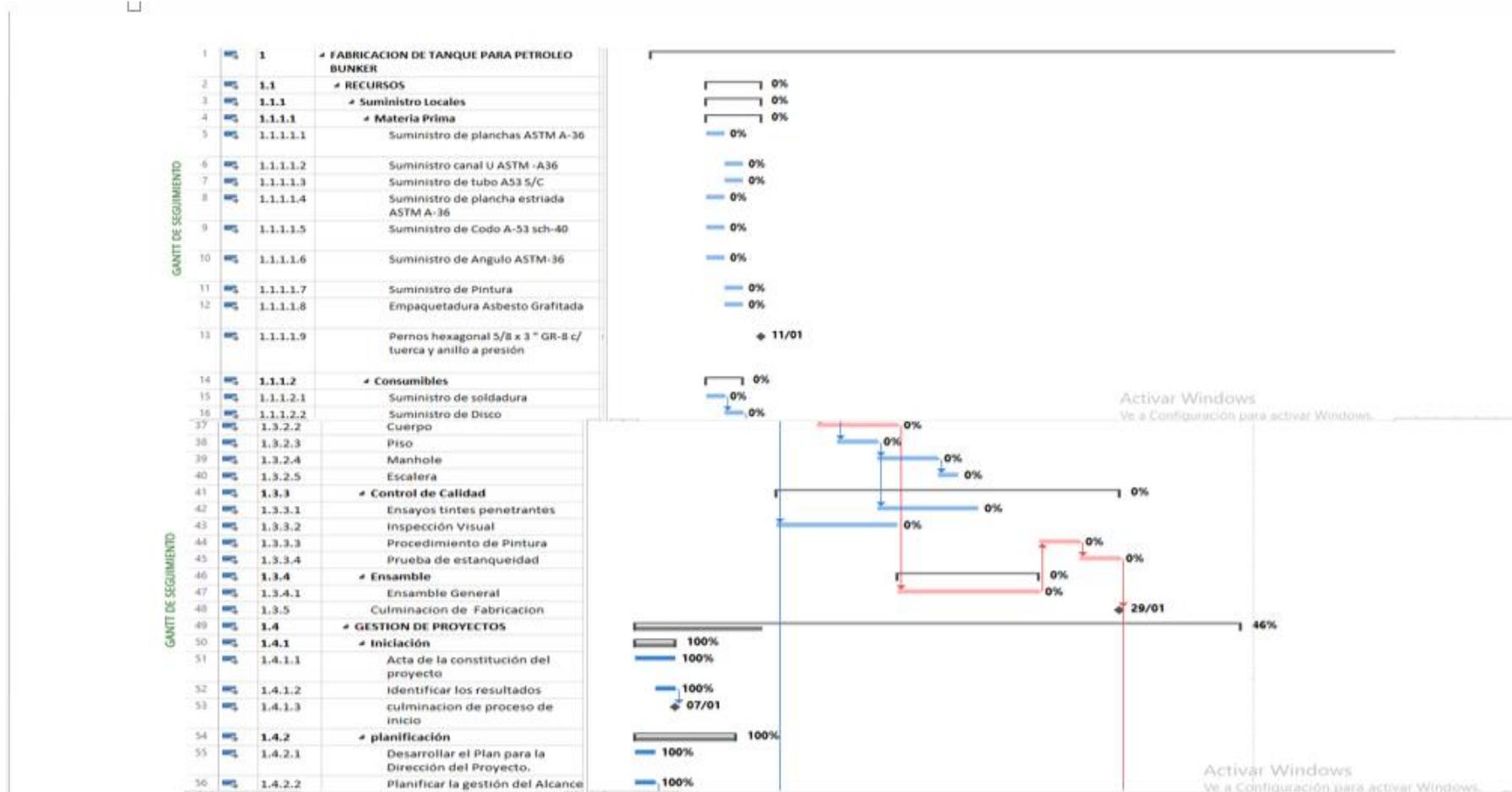
Anexo 01. Diagrama de Red.

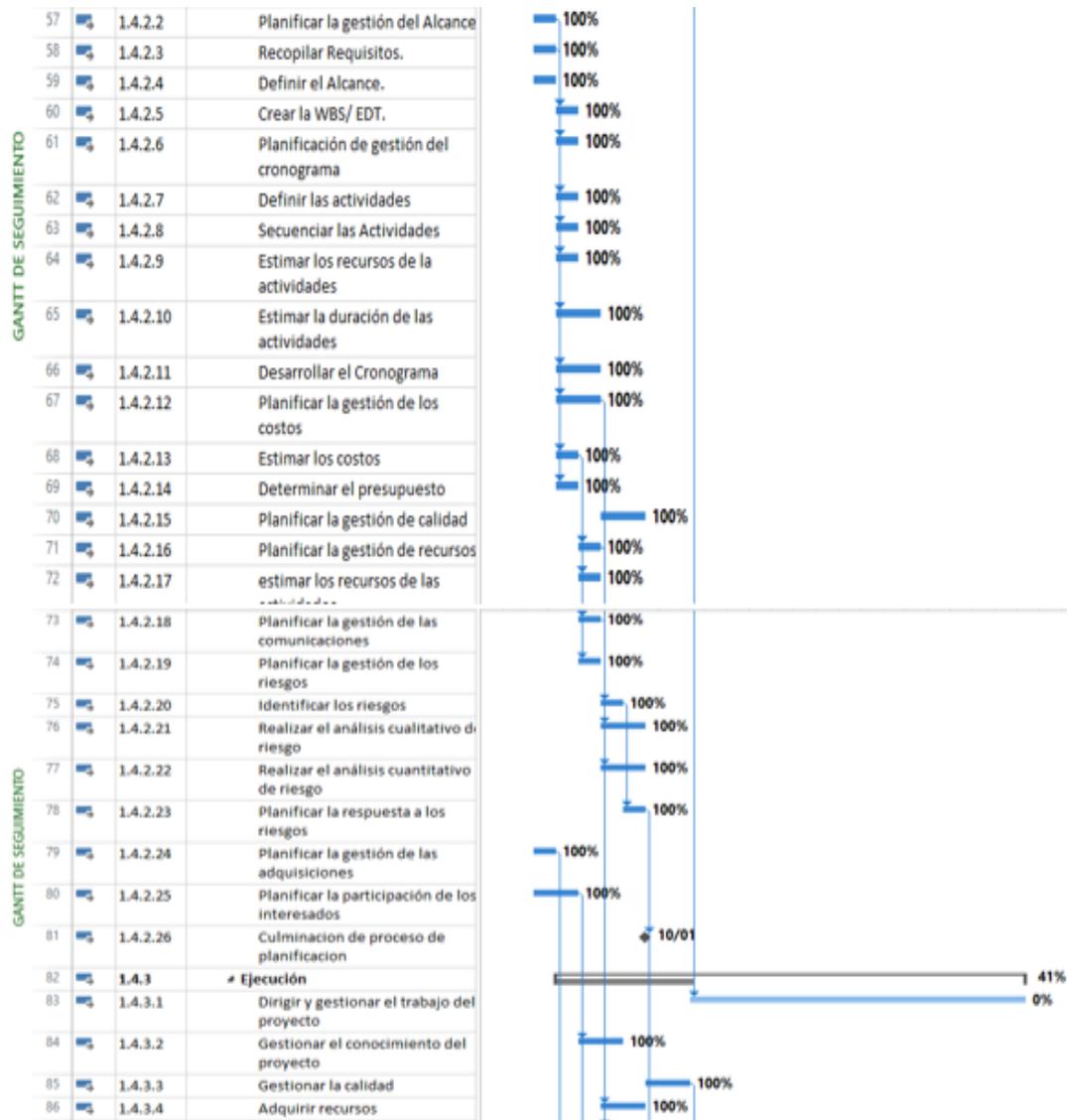






Anexo 02. Diagrama de Gantt.



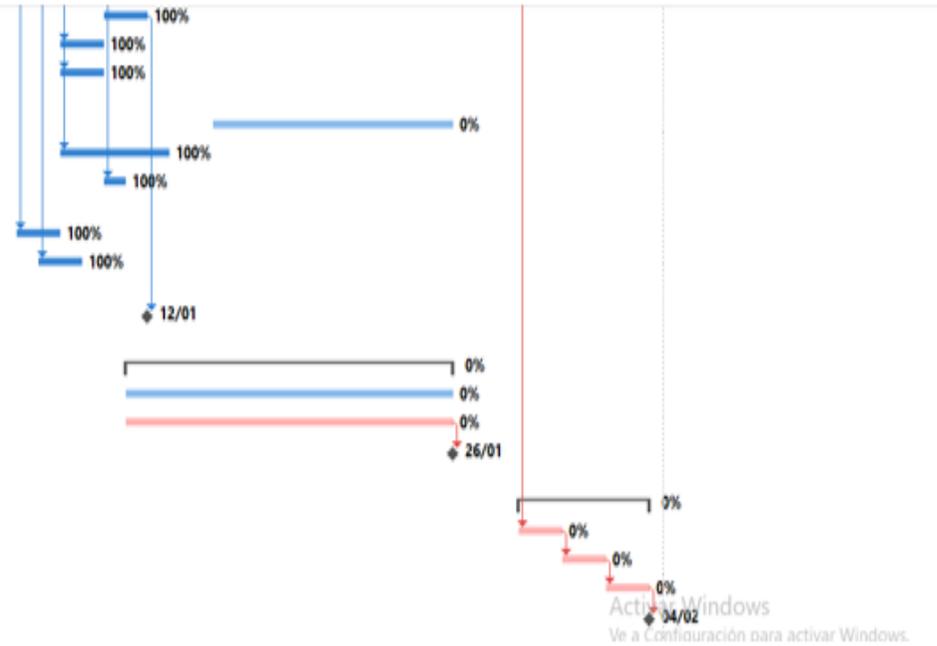


Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Activar Windows
Ve a Configuración pa

GANTT DE SEGUIMIENTO

85	1.4.3.3	Gestionar la calidad
86	1.4.3.4	Adquirir recursos
87	1.4.3.5	Desarrollar el equipo del proyecto
88	1.4.3.6	Dirigir el equipo del proyecto
89	1.4.3.7	Gestionar las comunicaciones
90	1.4.3.8	Implementar la respuesta a los riesgos
91	1.4.3.9	Efectuar las adquisiciones
92	1.4.3.10	Gestionar la participación de los interesados
93	1.4.3.11	Culminación del proceso de ejecución
94	1.4.4	Monitoreo y Control
95	1.4.4.1	informes estado de proyecto
96	1.4.4.2	Reuniones semanales
97	1.4.4.3	culminación del proceso de monitoreo y control
98	1.4.5	Cierre
99	1.4.5.1	Dossier de calidad
100	1.4.5.2	Lecciones aprendidas
101	1.4.5.3	Cerrar el proyecto
102	1.4.5.4	culminación el proceso de cierre



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

ANEXO 03. Procedimiento de Control de Cambios.

	GESTION DE CALIDAD	CODIGO:	SEGEMIND-PRG-SC-001
		VERSION:	1
	PROCEDIMEINTO DE CONTROL DE CAMBIOS	FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1
<p>1. Objetivo Identificar con anticipación los cambios en el alcance o cual otra actividad no planeada y controlarlas.</p> <p>2. Alcance Aplicable al proyecto FABRICACION DE DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER</p> <p>3. Documentos Relacionados. Plan para la dirección del proyecto.</p> <p>4. Procedimientos</p> <p>4.1. Identificación de solicitudes de cambio</p> <p>4.1.1 Todos los interesados pueden realizar solicitud de cambio.</p> <p>4.1.2. Las solicitudes de cambio se realizan con el formato SEGEMIND- REG- OP-SC</p> <p>4.1.3. Las solicitudes de cambio son presentadas por el personal propio de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Gerente general *Gerente del proyecto *Equipo de trabajo <p>4.1.4. El cliente realiza las solicitudes de cambio a través de sus representantes, canalizándolas por el gerente del proyecto.</p> <p>4.1.5. Las solicitudes de cambio que siguen la vía regular siguen con el proceso que se describe a partir de 4.2.</p> <p>4.1.6. Para las solicitudes de cambio que siguen la vía extraordinaria se realiza el cambio solicitado inmediatamente y luego se regulariza la emisión de solicitud de cambio. Las solicitudes de cambio extraordinarias solo pueden ser realizadas por el ingeniero de seguridad y gerente de proyecto por los siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Paralizaciones del trabajo por riesgo no tolerable o impacto ambiental significativo. <p>4.2. Revisión Preliminar de la Solicitud de Cambio.</p> <p>4.2.1 El gerente de proyecto revisa la solicitud de cambio para determinar su afecta o podría afectar la línea base del proyecto en base a la información presentada por contrato.</p> <p>Si puede afectar las líneas bases, la solicitud es aceptada y remitida al equipo del proyecto para su evaluación de impacto (4.3).</p> <p>4.2.2. Si el cambio no impacta en las líneas bases, el cambio es aprobado por el gerente de proyecto.</p> <p>4.3. Evaluación del impacto del cambio.</p> <p>4.3.1. El equipo del proyecto evalúa el impacto del cambio solicitado en el alcance, costo, tiempo y calidad</p> <p>4.3.2. El resultado de la evaluación realizada en 4.3.1. Será redactado en un informe.</p> <p>El equipo del proyecto tiene un plazo máximo de 02 días para enviar el informe de evaluación del impacto de cambio al comité de control de cambios.</p> <p>4.4. Evaluación de la Aprobación de la Solicitud de cambio.</p> <p>4.4.1. el proceso es realizado por el comité de control de cambios CCC que está formado por :</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerente general Gerente del proyecto Cliente 			

4.4.2. La información que recibe el CCC para realizar este proceso es la solicitud de cambio y los informes de evaluación de impacto de cambio.

4.4.4. El CCC tiene un plazo máximo de una semana para determinar la aprobación o desaprobación de la solicitud de cambio. De ser aprobada la solicitud de cambio, la aceptación será registrada en el formato de solicitud de cambio, se remitirá al gerente del proyecto y se procederá con el 4.5

4.5. Actualización del Plan de Dirección del Proyecto.

4.5.1. Este proceso es realizado por el gerente del proyecto. Al finalizar se procede con la comunicación del cambio a los interesados.

4.5.2. El gerente del proyecto tiene un plazo máximo de 02 días luego de la aprobación de la solicitud de cambio para la actualización del plan de dirección del proyecto.

4.6. Comunicaciones del cambio a los interesados

4.6.1. El gerente del proyecto comunica los cambios en el proyecto a los interesados, de manera inmediata luego la 4.5.

5. Registros

5.1 SEGEMIND- REG- SC

6. Anexo

6.1. Anexo SEGEMIND- REG-OP-SC

Anexo 04. Lista d verifiacion de Calidad.

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERÍA</small>	GESTION DE LA CALIDAD		CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-50
			VERSION:	1
	LISTA DE VERIFICACION DE CALIDAD		FECHA:	01/01/2018
			PAGINA:	1 DE 1
DESCRIPCION	SI	NO	N/A	OBSERVACIONE
¿Se realizó la reunión de organización de proyecto?	X			
¿Se conformado el equipo de trabajo?	X			
¿Se contaba con el contrato firmado antes de reunión?	x			
¿Se ha conformado el comité de cambios	x			
¿Se cuenta con un acta de reunión?	x			
¿Se ha elaborado el plan de gestión e alcance?	x			
¿Se elaboró el procedimiento de control de cambios?	x			
¿Se elaboró el EDT?	x			
¿Se elaboró el diccionario de la EDT?		x		
¿Se elaboró el documento de requerimientos?	x			
¿Se elaboró la matriz de trazabilidad?	x			
¿Se elaboró el plan de gestión de cronograma?	x			
¿Se realizó la lista de actividades?	x			
¿Se elaboró el diagrama de red de proyecto?	x			
¿Se elaboró el cronograma?	x			
¿Se elaboró el plan de gestión de costos?	x			
¿Se elaboró el presupuesto?	x			
¿Se elaboró la línea base de costo?	x			
¿Se elaboró el desarrollo de la curva S?	x			
¿Se elaboró el plan de calidad?	x			
¿Se elaboró las listas de control de calidad?	x			
¿Se elaboró el plan de mejora de procesos?	x			
¿Se realizó la elaboración de la matriz de influencia de los interesados?	x			
¿Se elaboró el plan de recursos?	x			
¿Se elaboró el organigrama?	x			

¿Se determinó los roles y responsabilidades?	x			
¿Se elaboró el plan de gestión de comunicaciones?	x			
¿Se elaboró el plan de gestión de riesgos?	x			
¿Se elaboró la matriz de riesgos?	x			
¿Se elaboró el plan de Gestión de adquisiciones?	x			
¿Se seleccionaron y evaluaron los proveedores?	x			
¿Se elaboró los Informes de desempeño?	x			
¿Se realizó reuniones de coordinación?	x			
¿Se tiene lista de materiales?	x			
¿Los suministros están de acuerdo a las especificaciones técnicas?	x			
¿Se revisaron los planos de fabricación y los procedimientos?	x			
¿Se realizó el proceso de ensamble de acuerdo a los planos?	x			
¿Se realizó la soldadura de acuerdo a secuencia y procedimiento?	x			
¿Se realizó inspección visual para las no conformidades?	x			
¿Se realizaron ensayos de tintes penetrantes?	x			
¿Se realizó la preparación superficial interior y exterior de acuerdo a SSPC?	x			
¿Se elaboró los informes de control de calidad?	x			
¿Se preparó el dossier final del proyecto?	x			
¿Tiene el dossier los certificados de calidad?	x			
¿Se elaboró el documento de lecciones aprendidas?	x			

Fuente:Elaboracion Propia

Anexo 05. Roles y Responsabilidades.

ROLES Y RESPONSABILIDADES

CARGO: GERENTE GENERAL

OBJETIVO PRINCIPAL: Planear, proponer, aprobar, dirigir, coordinar y controlar las actividades administrativas, comerciales operativas y financieras de la empresa para lograr el éxito del proyecto.

REPORTA A :-----

LE REPORTAN: Administración / gerente de proyecto / Recursos Humanos / Logística/ Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental/ jefe de calidad

I. Funciones y Responsabilidades:

Gestionar el inicio del proyecto

Monitorear el estado general del proyecto

Aprobar acta de constitución

Aprobar controles de cambio

Designar y empoderar al equipo de trabajo

Ayudar en la solución de problemas y superación de obstáculos del proyecto

II. Nivel de Autoridad:

Decide sobre los recursos y materiales asignados al proyecto.

Decide sobre modificaciones a las líneas base del proyecto.

Decide sobre planes y programas del Proyecto.

III. Conocimientos:

Conocimientos de computación a nivel intermedio.

Control de Proyectos.

Inglés Técnico – Básico.

IV. Habilidades:

Liderazgo

Iniciativa propia

Capacidad de toma de decisiones

Facilidad para relacionarse y comunicarse a todo nivel.

Acostumbrado a trabajar en equipo.

V. Experiencia Necesaria:

Mínimo 3 años en la industria Metalmecánica.

CARGO: ADMINISTRADOR

OBJETIVO PRINCIPAL: Controlar, ejecutar, manejar, analizar, comunicar, vincular, planificar, liderar, negociar, motivar y tomar decisiones, entre muchas otras actividades(Informe Financiero, Contable, Operacional, Logístico y Seguridad) dentro de una organización, con el propósito de conseguir que se cumplan los objetivos.

REPORTA A :Gerente General

LE REPORTAN: Recursos Humanos// Logística/Gerente de proyectos

I. Funciones y Responsabilidades:

Cumplimiento con las políticas y reglamentos internos de la empresa.
Elaborar Plan de trabajo Anual.
Emisión y control de la facturación.
Coordinar con clientes requisitos inicio de trabajo y programación de pagos.
Coordinar con Logística las Ordenes Compra para el pago y/o financiamiento.
Mantener en orden los registros administrativos.
Informar y/o solicitar por intermedio de correo a las áreas requeridas.

II. Nivel de autoridad:

Decide sobre las Compras de materiales e insumos.
Controla la ejecución de las actividades administrativas.

III. Conocimientos:

Conocimientos de computación a nivel intermedio.
Control de Proyectos.
Inglés Técnico – Básico.

IV. Habilidades:

Liderazgo
Iniciativa propia
Capacidad de toma de decisiones
Facilidad para relacionarse y comunicarse a todo nivel.
Acostumbrado a trabajar en equipo.

V. Experiencia Necesaria:

Mínimo 3 años en la industria Metalmecánica.

CARGO: GERENTE DE PROYECTO

OBJETIVO PRINCIPAL: Responsable de la dirección del proyecto con autoridad de aprobar cualquier gestión dentro del proyecto, controlando los objetivos de alcance, costo, tiempo, y calidad del mismo.

REPORTA A : Gerente General

LE REPORTAN : Jefe de calidad/Asistente de gerente de proyecto/jefe de seguridad y salud ocupacional

I. Funciones y Responsabilidades:

Responsable de la dirección del proyecto desde el inicio al cierre del Proyecto.
Aprueba los controles de cambio
Monitorea el estado general del proyecto
Inicia el proyecto
Planear, dirigir, coordinar y evaluar los procesos vinculados con la producción.
Entrega del trabajo hasta recibir la conformidad del cliente.
Revisión de planos técnicos.

II. Nivel de Autoridad

Decide sobre las modificaciones a la línea base del proyecto
Decide sobre la adquisición de los recursos humanos, materiales y equipo asignado al proyecto.

III. Conocimiento:

Profesional Universitario en Ingeniería Mecánica, Industrial o técnico.
Conocimiento de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental.
Conocimiento de las Normas de fabricación de estructuras metálicas.
Dirección de proyecto según estándar global guía del Pmbok.

IV. Habilidades

Liderazgo
Comunicación Efectiva
Inteligencia emocional

V. Experiencia

Uso de dirección de Proyectos (1 año)

CARGO: JEFE RECURSOS HUMANOS

OBJETIVO PRINCIPAL: Promover la motivación e integración, así como las condiciones de trabajo que garanticen el bienestar físico y psicológico de los colaboradores.

REPORTA A : Gerente General, Administrador

LE REPORTAN : Colaboradores

I. Funciones y Responsabilidades:

*Cumplimiento con las políticas y reglamentos internos de la empresa
Convocatoria de Requerimiento Personal.. Selección y Evaluación de nuevos colaboradores.
Elaboración de contrato de Trabajo.
Mantener una comunicación efectiva y constante con los colaboradores.
Emisión y entrega de Boletas Mensuales a los colaboradores.*

II. Nivel de Autoridad

Decide sobre el equipo del proyecto de acuerdo al R.I.T.

I. Conocimiento :

*Manejo de Office a nivel intermedio.
Diplomado en Recursos Humanos.
Conocimiento Legislación Laboral.*

II. Habilidades:

*Proactivo.
Liderazgo.
Proporcionar un buen clima laboral de cooperación y trabajo en equipo.
Facilidad para comunicarse a todo nivel.
Para mantener el orden documentario
Rapidez de digitación.*

III. Experiencia

Mínimo 1 año en labores similares:

*Gestión en contratos.
Emisión de boletas pago.*

CARGO: JEFE SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL.

OBJETIVO PRINCIPAL: Planificar, organizar y controlar todas las acciones para la prevención de accidentes, enfermedades ocupacionales y/o daños al ambiente, de acuerdo a las disposiciones y principios emanados por los entes reguladores de la materia.

REPORTA A : Gerente General

LE REPORTAN: Administración/ gerente de Proyecto.

I.Funciones y responsabilidades:

Cumplimiento con las políticas y reglamentos internos de la empresa.
Verificar que la empresa cumpla las disposiciones legales aplicables.
Lograr una conciencia colectiva de seguridad.
Planificación y control del Sistema de Gestión de SSOA.

II.Nivel de Autoridad:

Decide y Controla la ejecución de las operaciones en temas de seguridad, realizando el seguimiento respectivo.

III.Conocimiento :

Conocimientos de computación a nivel usuario.
Leyes, Reglamentos y Estatutos relativos al área de seguridad industrial, protección ambiental e higiene ocupacional.

IV.Habilidades:

Habilidad para detectar riesgos operaciones (prevenir accidentes).
Habilidad para dirigir grupos de trabajos.
Interpretar leyes, reglamentos, resoluciones y/o acuerdos relacionados con la prevención de accidentes, enfermedades ocupacionales y protección ambiental.
Expresarse claramente en forma oral y escrita.

II.Experiencia Necesaria:

Mínimo 1 años en seguridad industrial, ejecutando:
Manejo sistema integrado Gestión (Seguridad, Calidad y Medio ambiente).
Manejo de personal.
Capacitaciones y sensibilización del personal

CARGO: JEFE DE LOGÍSTICA

OBJETIVO PRINCIPAL: Programar, coordinar, ejecutar y controlar el abastecimiento oportuno de bienes y/o servicios para la empresa.

REPORTA A : Gerente de Proyectos/ Administración

LE REPORTAN : Asistente Logística

I.Funciones y Responsabilidades:

Cumplimiento con las políticas y reglamentos internos de la empresa.
Selección y Evaluación de Proveedores.
Realiza inventario periódico del stock de los materiales y productos del almacén.
Solicitar cotización a los proveedores.
Evaluación de solicitud de cotización.
Coordinar con el área solicitante los datos técnicos y aprobación de Orden Compra.
Coordinar con Administración el Medio de Pago de la compra.
Verificación de compras realizadas en coordinación con Calidad.

II.Nivel de Autoridad:

Decide el ingreso y salida de los materiales y consumibles del almacén.

III.Conocimientos :

Profesional en Ingeniería Industrial, Administración de Empresas y/o afines.
Contar con especialización, diplomado o post grado en Logística, gestión de almacenes, despachos, etc.
Conocimientos de Importaciones y Exportaciones.

IV.Habilidades:

Responsable.

Dinámico

Trabajo en equipo

Buena comunicación a todo nivel.

V.Experiencia Necesaria:

Mínimo 3 años en el rubro de estructuras metálicas, en puestos similares.

Control de inventarios y manejo de Kárdex.

Gestión de proveedores.

CARGO: JEFE DE CALIDAD

OBJETIVO PRINCIPAL: Planear, administrar, dirigir y evaluar las acciones de control para preservar y mejorar los niveles de calidad de los bienes y servicios ofrecidos al cliente.

REPORTA A : Jefe de Operaciones

LE REPORTAN: .Jefe de Taller / Calderero / Soldador /colaborador.

I.Funciones y Responsabilidades:

Coordinación en la elaboración de procedimientos de Calidad.

Verificar la calidad de los materiales suministrados por el proveedor.

Vigilar el cumplimiento de las normas aplicadas en el proceso.

Proporcionar recomendaciones técnicas a los clientes.

Verificar, evaluar, aprobar reportes de calidad.

II.Nivel de Autoridad

Decide en los procesos si están aprobados o requieren reproceso.

III.Conocimientos :

Profesional Universitario y/o Carrera Técnica en Ingeniería Mecánica, Industrial, Mecánico de Construcciones metálicas, Mecánica de Mantenimiento o afines.

Certificación AWS

Certificación en Ensayos No Destructivos.

Lectura de planos y diseño técnico.

IV.Habilidades:

Habilidad para leer planos mecánicos

Buena comunicación a todo nivel.

Evalúa y aprueba reportes de ensayos no destructivos y destructivos.

V. Experiencia :

Mínimo 2 años en el rubro de estructuras metálicas, ejecutando:

Ensayos Destructivos y No Destructivos.

Procesos de Soldadura

Control de Calidad de Industria Metalmeccánica

CARGO: JEFE DE TALLER

OBJETIVO PRINCIPAL: Supervisar el rendimiento del personal, Seguimiento del Cumplimiento de las tareas planeadas en planta.

REPORTA A : Jefe Calidad, gerente de Proyectos

LE REPORTAN : Maestro Calderero , colaboradores.

I. Funciones y Responsabilidades :

Coordinación permanente en la elaboración y el desarrollo de los procesos operativos .

Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene industrial.

Dirigir y controlar el desarrollo de los trabajos para cumplir con los plazos establecidos.

Coordina la ejecución de las órdenes de producción.

Supervisa y controla las actividades del personal a su cargo, para determinar la calidad del trabajo realizado y recomendar los ajustes necesarios.

II. Nivel de Autoridad:

Controla la ejecución de las actividades de maestranza según la programación de cronograma

III. Conocimiento

Profesional Carrera Técnica en mecánica de producción y/o afines.

Conocimientos en metrología

Lectura de planos y diseño técnico.

IV. Habilidades:

Habilidad para leer planos. mecánicos

Buena comunicación a todo nivel.

Habilidad para liderar grupos de trabajos.

Uso de instrumentos de medición

V. Experiencia Necesaria:

Uso y manipulación de equipos de medición.

Elaboración de tareas.

Manejo de personal.

Dibujo Técnico

MAESTRO CALDERERO

OBJETIVO PRINCIPAL: Realizar armado de piezas metálicas, trazados y desarrollos de calderería, montaje de equipos industriales.

REPORTA A : Jefe de Calidad/ asistente de gerente de proyectos /gerente de proyectos LE

REPORTAN : Colaboradores

I. Funciones y responsabilidades :

Coordinar la ejecución de los trabajos con el jefe de operaciones.

Revisar el funcionamiento de los equipos y herramientas.

Ejecutar los trabajos en los plazos propuestos.

Mantener el orden y en las áreas de trabajo.

Respetar las normas de seguridad de la empresa.

II. Nivel de Autoridad:

Inspecciona la ejecución de las tareas asignadas a los operarios y practicantes.

III. Conocimiento :

*Estudio técnico y/o secundarios en carrea afines.
Conocimientos de Seguridad y Salud Ocupacional.
Manejo de equipos y herramientas.
Lectura de planos.
Conocimientos en calderería.*

IV. Habilidades:

*Habilidad para leer planos mecánicos.
Habilidad para realizar trabajos de desarrollo de calderería
Habilidad para realizar trazos.*

V. Experiencia Necesaria:

*Mínimo 1 años en labores de:
Diseño de estructuras metálicas.
Realizar Trazos de estructuras.
Conocimientos de cálculos.
Conocimientos en seguridad y protección ambiental.*

CARGO: SOLDADOR

OBJETIVO PRINCIPAL: Realizar trabajos de soldadura sin discontinuidades y/o defectos

REPORTA A :Asistente de gerente de proyectos / jefe de calidad

LE REPORTAN : Maestro calderero, jefe de calidad jefe de taller.

I. Funciones y responsabilidades::

*Coordinar la ejecución de los trabajos con el jefe de taller
Revisar el funcionamiento de los equipos de soldadura.
Revisar las condiciones y el estado de los materiales a utilizar.
Ejecutar los trabajos en los plazos propuestos.
Mantener el orden y limpieza en las áreas de trabajo.P*

II. Nivel de Autoridad:

*Inspecciona la ejecución de las tareas asignadas a los ayudantes y practicantes.
Estudio técnicos y/o secundario
Conocimientos de Seguridad en el trabajo.
Manejo de equipos de soldadura.
Certificación de soldador mínima 3G/3F
Lectura de planos y simbología en soldadura.*

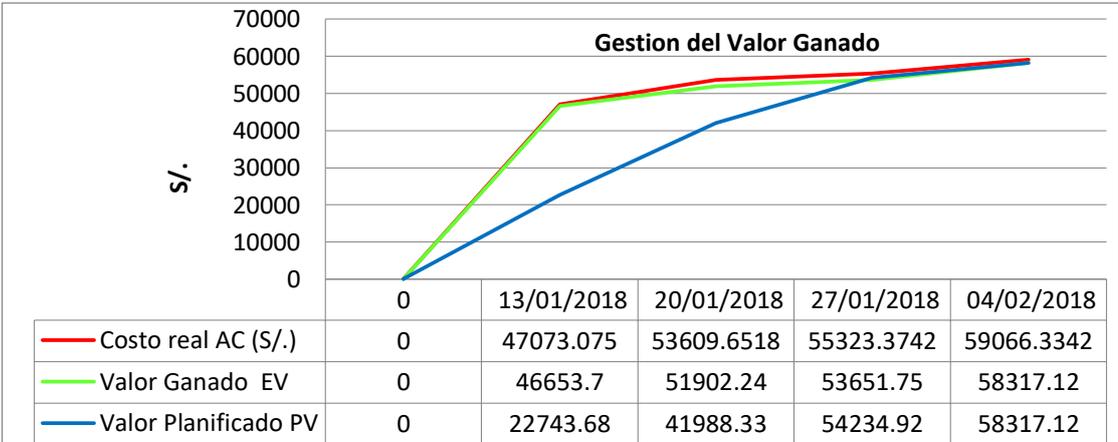
III. Habilidades:

*Habilidad para leer planos mecánicos y simbología.
Habilidad para realizar trabajos de desarrollo de procesos de soldadura.
Habilidad para soldar en cualquier posición.*

IV. Experiencia Necesaria:

*Mínimo 2 años en labores de:
Manejo y control de equipos de corte y soldadura.
Procesos de Soldaduras.
Conocimiento y protección ambiental.*

Anexo 7. Informe de Desempeño

	GESTION DE CRONOGRAMA		CODIGO:	SEGEMIND-INF-OPE-001																								
			VERSION:	1																								
	INFORME DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO		FECHA:	01/01/2018																								
			PAGINA:	1 DE 1																								
INFORME DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO																												
PROYECTO:			<i>FABRICACION DE TANQUE</i>																									
%AVANCE REAL:			100%																									
%AVANCE PLANIFICADO:			100%																									
EFICIENCIA DEL CRONOGRAMA			EFICIENCIA DEL COSTO																									
INDICADOR	RESULTADO	INDICADOR	RESULTADO																									
SV:	0	CV	S/. 749.21																									
SPI:	1	CPI	0.99																									
CURVA S DE GESTION DE COSTOS																												
 <table border="1" data-bbox="336 1205 1406 1373"> <thead> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>13/01/2018</th> <th>20/01/2018</th> <th>27/01/2018</th> <th>04/02/2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>— Costo real AC (S/.)</td> <td>0</td> <td>47073.075</td> <td>53609.6518</td> <td>55323.3742</td> <td>59066.3342</td> </tr> <tr> <td>— Valor Ganado EV</td> <td>0</td> <td>46653.7</td> <td>51902.24</td> <td>53651.75</td> <td>58317.12</td> </tr> <tr> <td>— Valor Planificado PV</td> <td>0</td> <td>22743.68</td> <td>41988.33</td> <td>54234.92</td> <td>58317.12</td> </tr> </tbody> </table>						0	13/01/2018	20/01/2018	27/01/2018	04/02/2018	— Costo real AC (S/.)	0	47073.075	53609.6518	55323.3742	59066.3342	— Valor Ganado EV	0	46653.7	51902.24	53651.75	58317.12	— Valor Planificado PV	0	22743.68	41988.33	54234.92	58317.12
	0	13/01/2018	20/01/2018	27/01/2018	04/02/2018																							
— Costo real AC (S/.)	0	47073.075	53609.6518	55323.3742	59066.3342																							
— Valor Ganado EV	0	46653.7	51902.24	53651.75	58317.12																							
— Valor Planificado PV	0	22743.68	41988.33	54234.92	58317.12																							
GESTION DE RIESGOS																												
riesgo actual potencial : N/A																												
Respuesta al Riesgo :																												
Encargado :																												
Observaciones																												
N/A																												
PANEL FOTOGRAFICO																												

Anexo 8. Dossier de Calidad

 SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		SEGE-REG-CC-001	
		REGISTRO	
DOSSIER DE CALIDAD		Rev.	2
		Emitido	01/01/2018
		Hoja	1 de 1
1.- DATOS GENERALES			
Proyecto: FABRICACIÓN DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER		Fecha: 29/01/2018	
Equipo: TANQUE		Plano:	
2.- DOCUMENTOS			
ITEM	DESCRIPCION	DOCUMENTOS	
01	CONTROL DE DOCUMENTOS	PLAN DE CALIDAD - ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLAN DE PUNTOS DE INSPECCION (PPI)	
02	RECEPCION DE MATERIALES	- REGISTRO DE RECEPCION DE MATERIALES DE ACERO - REGISTRO DE RECEPCION DE EQUIPOS Y/O SISTEMA DE ACCIONAMIENTO - REGISTRO DE CERTIFICADOS DE CALIDAD - REGISTRO DE FICHAS TECNICAS - REGISTRO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS	
03	ESPECIFICACIONES DE SOLDADURA	- ESPECIFICACION DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (WPS) - LISTA MAESTRA DE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA - LISTA DE SOLDADORES CALIFICADOS	
04	REGISTRO DE CONTROL DIMENSIONAL	- REGISTRO DE CONTROL DIMENSIONAL - REGISTRO DE CONTROL DIMENSIONAL DE MECANIZADO - REGISTRO DE CONTROL DIMENSIONAL DE SOLDADURA - REGISTRO DE CONTROL DIMENSIONAL DE ENSAMBLE	
05	INSPECCION VISUAL DE SOLDADURA	- REGISTRO DE INSPECCION VISUAL	
06	PROTECCION ANTICORROSIVA	- REGISTRO DE PREPARACION SUPERFICIAL Y PINTURA	
07	LISTA MAESTRA DE PLANOS	- REGISTRO DE LISTA DE PLANOS	
08	PANEL FOTOGRAFICO	- REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PROCESO	
/			
3.- COMENTARIOS			
			
4.- APROBACION			
FIRMA:	 WILLY MANRIQUE Jefe Calidad	FIRMA:	 MIGUEL ESCOBAR Jefe Operaciones
FIRMA:	 JULIO CASTRO Director de Operaciones	FIRMA:	
FECHA:	VºBº CONTROL DE CALIDAD SEGEMIND	FECHA:	VºBº SUPERVISOR SEGEMIND
		FECHA:	VºBº SUPERVISION JEFE OPERACIONES SEGEMIND

Anexo 9. Plan de Puntos de inspección durante el Proceso.

SEGEMIND		SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD										SEGEMIND-REG-CC-007		
		PLAN DE PUNTOS DE INSPECCION DURANTE EL PROCESO PRODUCTIVO Y/O SERVICIO										REVISION 1		
												F.APROB. 01/01/2018		
												PAGINA 1 DE 1		
1.- DATOS GENERALES		PROYECTO : FABRICACIÓN DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER SEGÚN NORMA API 650										FECHA : 15-01-2018		
2.- INSPECCION		CLIENTE : GRUPO MAR												
ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCEDIMIENTO	INTERPRETACION Y CRITERIOS DE ACEPTACION	CALIDAD DE MATERIAL	CONTROL DE MATERIAL		CONTROL DE ACTIVIDAD	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	EJECUTADO POR		REGISTRO DE CALIDAD			
					EM	VT	DIM		CC			V B' CC		
PLANOS														
01	1.1.-REVISION DE PLANOS SUMINISTRADOS AL CLIENTE	-	-	VARIOS	-	-	-	-	-	-	-	-		
FABRICACIÓN DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER SEGÚN NORMA API 650														
02	2.1.- INSPECCION DE SOLDADURA	-	-	SOLDADURA TUBULAR	-	X	-	VT/DIM	VT	TALLER	CC	CC		
	2.2.- MAQUINADO	-	-	AC. ASTM A-36	-	-	X	VT/DIM	VT	TALLER	CC	CC		
	2.2.- ENSAMBLE	-	-	VARIOS	-	-	X	VT/DIM	VT	TALLER	CC	CC		
	2.3.- PINTADO DE ESTRUCTURA	-	-	VARIOS	-	-	X	VT/DIM	VT	TALLER	CC	CC		
3.- LEYENDA														
EM = Ensayos Mecánicos														
VT = Inspección Visual														
DIM = Inspección Dimensional														
PT = Ensayo de Líquidos Penetrantes														
PS = Preparación de Superficie														
RT = Ensayo de Rayos X														
UT = Ensayo de Ultrasonido														
PIN = Control de Pintura														
MT = Ensayos de Partículas Magnéticas														
PF = Pruebas de Funcionamiento														
CPS = Calibración de Pintura en Seco														
PE = Prueba de estanqueidad														
4.- APROBACION														
FIRMA:		 WILL MANRIQUE <small>65th Certified</small>			 MIGUEL ESCOBAR <small>Asesoría Operaciones</small>			 JULIO CAMPANA A <small>Director de Proyecto</small>			FIRMA:		FIRMA:	
FECHA:											FECHA:		FECHA:	
		VºBº CONTROL DE CALIDAD SEGEMIND			VºBº SUPERVISOR SEGEMIND			VºBº SUPERVISOR JEFE OPERACIONES SEGEMIND						

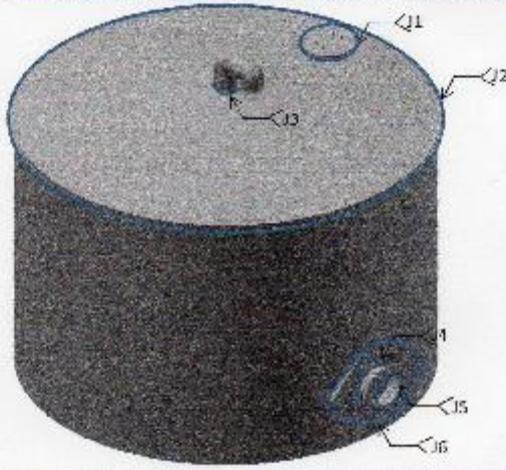
Anexo 10. Recepción de Materiales

SEGE-REG-CC-024		Revision							
		2							
		Emisido ene-18							
		Hoja 1 de 3							
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD									
REGISTRO									
RECEPCION DE MATERIALES									
1.- DATOS GENERALES		Fecha: 12/08/2018							
Proyecto: FABRICACIÓN DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER									
Equipo: TANQUE									
Registro No: 001									
2.- DOCUMENTOS DE RESPALDO DEL MATERIAL Y/O EQUIPO									
1	Guía de Remisión	3	- Certificado de calidad						
2	Fichas Técnicas	4	- Lista de Materiales						
5		5	- Manual de operaciones						
8		6	- Manual de instalación						
7			- Dossier de Calidad						
8			- Otros						
3.- MATERIALES									
ITEM	DESCRIPCION	CANT. RECIBIDA	PROVEEDOR	ORDEN DE COMPRA	GUIA DE REMISION / FACTURA	FECHA DE RECEPCION	PROCEDENCIA	Nº DE COLADA /LOTE	DOC. DE RESPALDO
1	Plancha A-36 8mm x 1500mm x 3000mm	8	COMASA	Nº Mat-0001-000009226	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
2	Plancha A-36 6mm x 1500mm x 3000mm	4	COMASA	Nº Mat-0001-000009226	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
5	Plancha A-36 12.0mm x 1500mm x 6000mm	5	COMASA	Nº Mat-0001-000009226	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
	Plancha A-36 3.0mm x 1500mm x 6000mm	2		Nº Mat-0001-000009226	-----				
5	Canal C de 4"x5.4 lbsx6000 mm	4	COMASA	Nº Mat-0001-000009226	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
	Canal C de 6"x8.2 lbsx6000 mm	2	COMASA	Nº Mat-0001-000009226	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
	tubo SCH 40 Ø 1.14" x6000 mm	25		Nº Mat-0001-000009226	-----				
6	tubo SCH 40 Ø 4" x6000 mm	3	COMASA	Nº Mat-0001-000009231	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
8	Canal C de 6"x10.5 lbsx6000 mm	3	COMASA	Nº Mat-0001-000009231	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
9	Angulo 1/4"x2"x2"lx6000 mm	2	COMASA	Nº Mat-0001-000009231	-----	08/01/2018	CHIMBOTE	-----	1, 3 y 7
4.- OBSERVACIONES:									
- Se Adjunta: → Certificados de calidad. →									
5.- APROBACION									
 SEGEMIND INSTITUCION PERUANA DE NORMALIZACION Y CALIDAD		 SEGEMIND INSTITUCION PERUANA DE NORMALIZACION Y CALIDAD							
 MIGUEL OSCO B. Jefe Control de Calidad		 JULIO CAMPANA A. Director de Proyectos							
VºBº CONTROL DE CALIDAD SEGEMIND		VºBº SUPERVISOR SEGEMIND							
		VºBº SUPERVISION JEFE OPERACIONES SEGEMIND							

Anexo 11. Superficial y Aplicación de Recubrimiento

		SISTEMA GESTION DE CALIDAD					SEGE-REG-CC-019	
		REGISTRO					Revisión	2
		PREPARACION SUPERFICIAL Y APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO					Emitido	01/01/2018
							Hoja	1 de 1
1.- DATOS GENERALES								
Proyecto: FABRICACIÓN DE TANQUE PARA PETROLEO BUNKER					Registro N°:			
Equipo: TANQUE					Plano:			
Elemento: TÍCHO DE TANQUE					Estándar de Referencia: SSPC-SP5/SSPC-PA2			
2.- PREPARACION DE SUPERFICIE								
Método	Arenado	Abrasivo	Arenado	Perfil de Anclaje	3 mils			
Fecha	16/02/2018	Hora	8.15 AM	Resultado	C			
3.- SISTEMA DE PINTADO								
1ra. CAPA : BASE		PROVEEDOR DE PINTURA / LOTE			DISOLVENTE / LOTE			
AUROPOXI 850 GRIS RAL 7035		AURORA			CATALIZADOR AUROMASTIC 80 EP I			
- CONDICIONES AMBIENTALES								
Tº. Superficie	Tº. Ambiente	HR %	P. Rocío (°C)	Resultado	Fecha	Hora de inicio	Hora de fin	
22	25	75	3	C	16/02/2018	8.15 AM	12.00 PM	
- MEDICION DE ESPESORES DE PELICULA							Promedio Parcial	
TAPA SUPERIOR CONICA	Spot 1	2.9	2.75	2.96	3.32	2.76	2.94	
	Spot 2	2.8	2.8	2.9	2.8	2.75	2.81	
	Spot 3	3.02	3.42	3.12	2.78	3.2	3.11	
	Spot 4	3.01	3.5	2.8	3.4	3.1	3.16	
	Spot 5	2.56	3.12	2.63	2.7	2.54	2.71	
Promedio total							2.95	
1ra. CAPA : ACABADO		PROVEEDOR DE PINTURA / LOTE			DISOLVENTE / LOTE			
AUROMASTIC 80 EP I PLATEADO		AURORA			CATALIZADOR AUROMASTIC 80 LP-			
- CONDICIONES AMBIENTALES								
Tº. Superficie	Tº. Ambiente	HR %	P. Rocío (°C)	Resultado	Fecha	Hora de inicio	Hora de fin	
22	25	75	3	C	17/02/2018	8.15 AM	12.00 PM	
- MEDICION DE ESPESORES DE PELICULA							Promedio Parcial	
TAPA SUPERIOR CONICA	Spot 1	9.9	9.8	10	10.3	9.8	9.95	
	Spot 2	9.5	9.5	10	9.6	9.6	9.68	
	Spot 3	9.1	10.8	9.5	9.8	10.8	10.06	
	Spot 4	10	10.9	9.8	10.4	10.9	10.40	
	Spot 5	9.6	10.1	9.6	9.8	9.5	9.72	
Promedio total							9.96	
2da. CAPA : ACABADO		PROVEEDOR DE PINTURA / LOTE			DISOLVENTE / LOTE			
- CONDICIONES AMBIENTALES								
Tº. Superficie	Tº. Ambiente	HR %	P. Rocío (°C)	Resultado	Fecha	Hora de inicio	Hora de fin	
- MEDICION DE ESPESORES DE PELICULA							Promedio Parcial	
	Spot 1							
	Spot 2							
	Spot 3							
	Spot 4							
	Spot 5							
Promedio total								
4.- OBSERVACIONES								
5. INSTRUMENTOS UTILIZADOS								
Medido: de película seca POSITECTOR 6000								
6.- APROBACION								
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:				
								
FECHA:		FECHA:		FECHA:				
VºBº CONTROL DE CALIDAD SEGEMIND		VºBº SUPERVISOR DE SEGEMIND		VºBº SUPERVISION JEFE DE OPERACIONES SEGEMIND				

Anexo 13. Inspección Visual de Soldadura

		SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		SEGE-REG-CC-012		
		REGISTRO		Revisión	7	
		INSPECCION VISUAL DE SOLDADURA		Emilito	01/01/2018	
				Hoja	1 de 1	
1.- DATOS GENERALES						
Proyecto: FABRICACIÓN DE TANQUE BUNKER		Fecha: 25/01/2018		Registro N°:		
Equipo: TANQUE		Plano:				
Componente: TANQUE BUNKER						
2.- ESQUEMA						
						
3.- PUNTOS DE INSPECCIÓN						
N° Junta	Tipo de Junta	Solda. Electro:		Fecha de solda	Fecha de Inspeccion	Resultado
		Proceso	Código			
21	FILETE	PCAW	S-002	15/01/2018	25/01/2018	
22	FILETE	PCAW	S-002	15/01/2018	25/01/2018	
23	FILETE	PCAW	S-002	15/01/2018	25/01/2018	
24	FILETE	PCAW	S-002	15/01/2018	25/01/2018	
25	FILETE	PCAW	S-002	15/01/2018	25/01/2018	
26	FILETE	PCAW	S-002	15/01/2018	25/01/2018	
4.- OBSERVACIONES						
Junta	Observaciones	Levantamiento de Observaciones		Resultado		
5.- EQUIPOS Y/O INSTRUMENTOS						
6.- LEYENDA						
Porosidad: P	Falta de Fusion: FF	Fisura: F	Limp. Mecanica: LM	socavacion: S		
Traslapo: T	Falta de Cateto: FC	Conforme: C	No conforme: NC			
Reparacion: R	Otros: O					
7.- RESULTADO FINAL DE LA INSPECCION						
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> No Conforme						
8.- APROBACION						
FIRMA:	 WILLY MANRIQUE Jefe Calidad	FIRMA:	 MIGUEL	FIRMA:	 JULIO CAMPANA A Director de Proyectos	
FECHA:	VºBº CONTROL DE CALIDAD SEGEMIND	FECHA:	VºBº SUPERVISOR SEGEMIND	FECHA:	VºBº SUPERVISION JEFE OPERACIONES SEGEMIND	

Anexo 14. Registro de Incidente

 SEGEMIND	GESTION DE LA CALIDAD	CODIGO: SEGEMIND-REG-OPE-022
	REGISTRO DE INCIDENTES	VERSION: 1
PROYECTO:	Fabricación de tanque para petroles bunker	
PREPARADO POR:	Silvia Rodríguez	
REVISADO POR:	Julio Campana	
NUMERO DE INCIDENTE: 001		
DENOMINACION DEL INCIDENTE:		
DESCRIPCION DE INCIDENTES		
El soldado del cuerpo de tanque se encontraba con porosidad.		
IMPACTO QUE GENERA EL INCIDENTE		
Se mostrara fugas y no servira para su función para almacenamiento.		
ROLES INVOLUCRADOS EN EL INCIDENTE		
NOMBRE Y APELLIDO	EMPRESA	
Sup de Calidad	Dily Henrique	Engemud. SAC
Soldador	Soldador Abrego	SEGEMIND - SAC.
ACCIONES TOMADA PARA RESOLVER EL INCIDENTE		
Se retiro la soldadura para volver a realizarlo en la parte afectada.		
ACUERDOS TOMADOS PARA RESOLVER EL INCIDENTE		
+ Por cada Tramo llamar al ingeniero de calidad para		
FACITADOR DEL INCIDENTE		
RECOMENDACIONES PARA FUTUROS PROYECTOS		
+ Realizar el soldado cubierto para no generarlo.		
+		

Anexo 15. Informe de desempeño del Personal

	GESTION DE LA CALIDAD	CODIGO:	SEGEMIND-IP
		VERSION:	1
	INFORME DE DESEMPEÑO DE PERSONAL	FECHA:	01/01/2
		PAGINA:	1 DE

PROYECTO:	Fabricación de Tanque Para Petateo Bunker
EVALUADO:	Willy Hernández
PUESTO:	Jefe de Calidad
EVALUADOR:	Julio Campaña A

DESCRIPCION	NUNCA	POCO	MEDIANAMENTE	HABITUALMENTE
	1	2	3	4
Su forma de comunicarse es permanente, clara y objetiva en ambos sentidos con todos			✓	
Ha logrado gran influencia en su equipo, la gente sabe a donde va, y como hacerlo. Tiene gran seguridad.			✓	
SU forma de ser y de comunicar mantienen permanentemente muy motivado a todos de su equipo de trabajo.				✓
Excelente capacitación y adiestramiento en su area, anticipando inclusive a necesidades futuras.			✓	
En el y todo su equipo de trabajo se aprecia una actitud excepcional y permanente de colaborador y de servicio.			✓	
Encuentra soluciones efectivas y de forma oportuna a todas y diversas situaciones que se le presentan.			✓	
En todo su equipo de trabajo se aprecia un ambiente de trabajo extraordinario y esto es así permanente mente.			✓	
Siempre ha demostrado conocimientos, habilidades y experiencia sorprendentes y excepcionales				✓
El evaluado y su departamento demuestran actitud y resultados excepcionales en reduccion de costos y productivo.			✓	

*Indicar algunas fortalezas y oportunidades de mejora sobre las competencias generales de la persona

• Perseverante.

*Que sugeriria a la persona en referencia para mejorar sus competencias generales.

Anexo 16. Operacionalización de Variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Gestión de proyectos	La gestión de proyectos, es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este mismo (Moreno, 2013).	Conjunto de procedimientos necesarios para medir la gestión de proyectos en los cinco procesos: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre	Proceso de Inicio	Desarrolla la acta de la constitución del	Nominal Si No
				Identifica a los interesados	
			Proceso de planificación	Desarrolla el plan para la dirección de	
				Planifica gestión de alcance	
				Recopila requisitos	
				Define el alcance	
				Crea EDT- Estructura de desglose de trabajo	
				Planifica la gestión del cronograma	
				Define las actividades	
				Secuencia las actividades	
				Estima la duración de las actividades	
				Desarrolla el cronograma	
				Planifica la gestión de los costos	
				Estima los costos	
				Determina el presupuesto	
				Planifica la gestión de la calidad	
				Planifica la gestión de los recursos	
				Estima los recursos de las actividades	
				Planifica la gestión de las comunicaciones	
				Planifica la gestión de los riesgos	
				Identifica los riesgos	
				Realiza el análisis cuantitativo de riesgos	
			Realiza el análisis cualitativo de riesgos		
Planifica la respuesta a los riesgos					
Planifica la gestión de las adquisiciones del proyecto					
planifica la participación de los interesados					
Dirige y gestionar el trabajo del proyecto					

			Proceso de ejecución	Gestiona el conocimiento del proyecto Gestiona la calidad Adquiere Recursos Desarrolla el equipo del proyecto Dirige el equipo del trabajo Gestiona las comunicaciones Implementa la respuesta a los riesgos Efectúa las Adquisiciones Gestiona la participación de los interesados
			Procesos de seguimiento y control	Monitorea y controlar el trabajo Realiza el control integrado de cambios Verifica el alcance Controla el alcance
			Proceso de Cierre	Controla el cronograma Controla los costos Controla la calidad Controla los recursos Monitorea las comunicaciones Monitorea los riesgos Controla las adquisiciones Monitorea la participación de los interesados Cierra el proyecto
Productividad	La productividad es el resultado de la relación existente entre el valor de la producción obtenida, medida en unidades físicas o de tiempo asignado a esa producción y la influencia que haya obtenido los costos de los factores empleados en su obtención (Alfaro y Alfaro;1999)	Conjunto de procedimientos necesarios para medir la productividad en las dimensiones: eficacia y eficiencia.	Eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Costo Estimado del proyecto}}{\text{Costo Real del proyecto}}$
			Eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{\text{Tiempo Real del proyecto}}{\text{Tiempo Planificado del proyecto}}$

Anexo 17. Lecciones Aprendidas.

 SEGEMIND <small>PROYECTOS INTEGRALES DE INGENIERÍA</small>	GESTIO DE INTEGRACION	CODIGO:	SEGEMIND-REG-OPE-0
		VERSION:	1
	LECCIONES APRENDIDAS	FECHA:	01/01/2018
		PAGINA:	1 DE 1

ENTREGABLE AFECTADO	DESCRIPCION DEL PROBLEMA	CAUSA	ACCION CORRETIVA	LECCION APRENDIDA
Acta de la constitución	El acta de la constitución debe de terminarse de realizar al inicio del proyecto.	Probabilidad de cambiar los alcances.	Realizar el acta de constitución, informar al equipo de proyecto de los alcances	Antes de realizar un proyecto se debe de realizar el acta de constitución
Informes del estado de proyecto	En las reuniones en los informes semanales no se indica los porcentajes de cada actividad inconclusa.	Modificar el formato del informes de desempeño y adicional una columna colocando los porcentajes de avance de la semana.	Modificar los formatos de desempeño del personal.	En un informe de desempeño trata de colocar todo al detalle para tener mejores resultados.
Planos	Los planos al realizar la fabricación se muestra deficiencia porque no están al detalle.	Falta de información de los planos.	Realizar los planos al detalle.	Los planos antes de pasar a fabricación deben de ser revisados al detalle.
Fabricación	El soldeo para el ensamble no cumple con lo establecido.	Falta de Supervisión	Volver a realizar con presencia del responsable del área.	Para realizar el soldeo tiene que estar la presencia de un responsable.

Figura 43. Lecciones Aprendidas.

Anexo 18. Lista de Cotejo.

LISTA DE COTEJO PARA EVALUACIÓN DE LA APLICACION DEL PMBOK		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: Los valores son S y N para esta evaluación según los criterios que se muestran a continuación. Para ello si cumple con alguno de estos valores se colocará un check (✓) y al otro valor se dejará en blanco. La frecuencia será la suma de veces por cada check (✓) que cumple cada valor y posteriormente esta suma se obtendrá en porcentaje.		
PROCESOS	CRITERIOS DE CALIFICACION	
	CUMPLE	
	S	N
INICIO		
Desarrolla la acta de la constitución del proyecto		
Identifica a los interesados		
PLANIFICACION		
Desarrolla el plan para la dirección de proyectos		
Planifica gestión de alcance		
Recopila requisitos		
Define el alcance		
Crea EDT- Estructura de desglose de trabajo		
Planifica la gestión del cronograma		
Define las actividades		
Secuencia las actividades		
Estima la duración de las actividades		
Desarrolla el cronograma		
Planifica la gestión de los costos		
Estima los costos		
Determina el presupuesto		
Planifica la gestión de la calidad		
Planifica la gestión de los recursos		
Estima los recursos de las actividades		
Planifica la gestión de las comunicaciones		
Planifica la gestión de los riesgos		
Identifica los riesgos		
Realiza el análisis cuantitativo de riesgos		
Realiza el análisis cualitativo de riesgos		
Planifica la respuesta a los riesgos		
Planifica la gestión de las adquisiciones del proyecto		
planifica la participación de los interesados		
EJECUCION		
Dirige y gestionar el trabajo del proyecto		
Gestiona el conocimiento del proyecto		
Gestiona la calidad		
Adquiere Recursos		
Desarrolla el equipo del proyecto		
Dirige el equipo del trabajo		
Gestiona las comunicaciones		
Implementa la respuesta a los riesgos		
Efectúa las Adquisiciones		
Gestiona la participación de los interesados		
SEGUIMIENTO Y CONTROL		
Monitorea y controlar el trabajo		
Realiza el control integrado de cambios		
Verifica el alcance		
Controla el alcance		
Controla el cronograma		
Controla los costos		

Controla la calidad		
Controla los recursos		
Monitorea las comunicaciones		
Monitorea los riesgos		
Controla las adquisiciones		
Monitorea la participación de los interesados		
CIERRE		
Cierra el proyecto		

