



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA

INDUSTRIAL

“Gerencia de Proyectos bajo el enfoque del Project Management Institute para
garantizar su éxito en la empresa ENCOSERVICE”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO

INDUSTRIAL

AUTORA:

Guerrero Arrelucea, Esthefany Paola

ASESORES:

Ing. Gutiérrez Pesantes, Elías

Eco. Vivar Miranda, Adlay Yuri

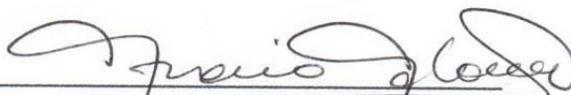
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO



Mg. Galarreta Oliveros, Gracia Isabel

PRESIDENTE



Mg. Esquivel Paredes, Lourdes Josseffyne

SECRETARIO



Ing. Quiliche Castellares, Ruth

VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por la vida, salud y fortaleza para superar mis desafíos y progresar en la vida terrenal, por las bendiciones que me brinda a través de las personas que me rodean y los dones que me ha dado; por ser la guía divina para tomar las decisiones correctas. Mi mayor agradecimiento al ser supremo y divino que ha creado todo.

A mi familia; mi padre Víctor por ser el ángel que me cuida desde el cielo y darme la mejor madre del mundo; mi madre Jenny por su amor, cariño y apoyo, por ser una madre ejemplar y animarme en cada uno de mis objetivos y mi hermana Sheyla quién siempre me orienta y ayuda con mis deberes. Mi amor y gratitud a ellos por ser el motivo de mi vida a quiénes les dedico el fruto de mi labor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad César Vallejo por formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, a los docentes que con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniera y de manera muy especial a mis asesores: el ingeniero Elías Gutiérrez Pesantes y economista Yuri Vivar Miranda. Por otro lado, también demuestro mi particular deferencia con la empresa ENCOSERVICE quién me brindó la oportunidad de desarrollar mi investigación y dentro de ella especialmente a Marcos Villegas Raleigh por la confianza en mí para desarrollar nuevas ideas dentro de la empresa.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Esthefany Paola Guerrero Arrelucea con DNI N° 73060644, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Nuevo Chimbote, Julio del 2017



Esthefany Paola Guerrero Arrelucea

PRESENTACIÓN

Señores miembros de Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Gerencia de proyectos bajo el enfoque del PMI para garantizar su éxito en la empresa ENCOSERVICE”, con la finalidad de Indicar la influencia de realizar la gerencia de proyectos bajo el enfoque del Project Management Institute en su éxito en la empresa ENCOSERVICE, en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniera Industrial

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La Autora

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRAC.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad Problemática	1
1.2. Antecedentes	4
1.3. Teorías relacionadas al tema	7
1.4. Formulación del problema.....	14
1.5. Justificación del estudio	14
1.6. Hipótesis	15
1.7. Objetivos.....	15
II. MÉTODO.....	16
2.1. Diseño de la investigación.....	16
2.2. Variables, operacionalización.....	16
2.3. Población y muestra.....	18
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
2.5. Métodos de análisis de datos	20
2.6. Aspectos éticos	21
III. RESULTADOS.....	22
3.1. Descripción y análisis de la gestión de proyectos de la empresa ENCOSERVICE.....	22
3.2. Dirección de un proyecto aplicando la metodología del PMI, utilizando la guía del BMBOK.	26
3.3. Análisis de resultados del proyecto “Montaje electromecánico puente grúa de 10 t”	43
3.4. Evaluar la influencia de la gerencia de proyectos bajo el enfoque del PMI en la empresa ENCOSERVICE.	45
IV. DISCUSIÓN	48
V. CONCLUSIONES.....	51
VI. RECOMENDACIONES	52

VII. REFERENCIAS.....	53
ANEXOS.....	56

Anexo 1: Check list del plan para la dirección del proyecto y de los documentos del proyecto	56
Anexo 2: Cuestionario de evaluación de contratistas	57
Anexo 3: Informe de entrega de proyectos.....	58
Anexo 4: Registro de gastos del proyecto	59
Anexo 5: Formato de consolidado de conformidad de los proyectos.....	60
Anexo 6: Diagrama para desarrollar la dirección del proyecto.....	61
Anexo 7: Check list de los planes para la dirección del proyectos y documentos de los proyectos de ENCOSERVICE	62
Anexo 8: Lista informativa de proyectos ENCOSERVICE	63
Anexo 9: Consolidado de conformidad de los usuarios de los proyectos de ENCOSERVICE	64
Anexo 10: Orden de compra del proyecto “Montaje electromecánico puente grúa de 10 t”.....	65
Anexo 11: Acta de reunión del proyecto.....	69
Anexo 12: Cronograma diario del proyecto	72
Anexo 13: Check list de planes y documentos del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t”	96
Anexo 14: Fotografía del proyecto	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables	17
Tabla 2: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
Tabla 3: Método de análisis de datos	20
Tabla 4: Porcentaje de ENCOSERVICE de realización de planes y documentos para dirigir un proyecto con enfoque al PMBOK.....	22
Tabla 5: Porcentaje de ENCOSERVICE de realización de planes y documentos para dirigir el proyecto “Montaje electromecánico puente grúa 10t”	43
Tabla 6: Planes para la dirección del proyecto y documentos del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t”	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cumplimiento de requisitos de proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017	22
Figura 2: Cumplimiento del cronograma de proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017	23
Figura 3: Rentabilidad de proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017	23
Figura 4: Calificación obtenida de los proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017	24
Figura 5: Diagrama de factores se evaluación de calidad de los proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017	25
Figura 6: Curva S de cumplimiento de requisitos en el tiempo programado del proyecto “Montaje electromecánico puente grúa de 10t”	43
Figura 7: Rentabilidad del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t.....	44
Figura 8: Diagrama de factores se evaluación de calidad del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t”	44
Figura 9: Índice del alcance según gestión de proyectos	45
Figura 10: Índice de cronograma según la gestión de proyectos.....	46
Figura 11: Índice de costos según la gestión de proyectos	46
Figura 12: Utilidad proyectada del proyecto y utilidad real	47
Figura 13: Índice de satisfacción del cliente según gestión de proyectos	47

RESUMEN

La presente investigación desarrolló la gerencia de proyectos de la empresa ENCOSERVICE bajo el enfoque del PMI para garantizar el éxito de los proyectos, enmarcada en realizar la dirección de proyectos bajo las herramientas que propone el PMI en su guía PMBOK; tuvo como metodología la gestión de alcance, tiempo, costo y calidad. Se analizó los resultados de la gestión de los meses de enero a mayo del 2017, mediante índices de costo, tiempo, calidad. La investigación fue pre experimental con pre prueba y post prueba. Para el análisis se tomó como muestra los proyectos de la empresa ejecutados de enero a mayo del 2017, para la aplicación se tomó un proyecto de la empresa de alto impacto. Se utilizó indicadores de cumplimiento de requisitos en el tiempo (curvas) y evaluaciones de desempeño en seguridad, medio ambiente, capacidad técnica y calidad. Se concluyó que realizar la gerencia de proyectos bajo el enfoque del PMI, obtenemos un proyecto exitoso, donde se logra incrementar los resultados a un 100% de cumplimiento de requisitos y cronograma, obtener una utilidad mayor a la planificada y lograr un 94% de satisfacción del cliente.

Dirección de proyectos, éxito del proyecto, PMBOK.

ABSTRAC

The present research developed the project management of the company ENCOSERVICE under the PMI approach to guarantee the success of the projects, framed in conducting projects under the tools proposed by the PMI in its PMBOK guide; Had as methodology the management of scope, time, cost and quality. The results of the management of the months of January to May of 2017 were analyzed, using indexes of cost, time and quality. The research was pre-experimental with pre-test and post-test. For the analysis of took as sample the projects of the company executed from January to May 2017, for the application was taken a high-impact enterprise project. Indicators of compliance with requirements in time (s curve) and performance evaluations in safety, environment, technical capacity and quality were used. It was concluded that to carry out the project management under the PMI approach, we obtain a successful project, where it is possible to increase the results to a 100% fulfillment of requirements and schedule, obtain a greater utility than planned and achieve 94% satisfaction the client's.

Project management, project success, PMBOK.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

La adecuada dirección gerencial, es fundamental para el éxito de un proyecto; es por lo que planificar, ejecutar y monitorear los proyectos, constituye un requerimiento para asegurar una exitosa gestión, así como un mayor logro de los objetivos de la organización considerados dentro de la ejecución de los proyectos.

Nuevos planes surgen como resultado de las consideraciones estratégicas de una organización; como la demanda del mercado, necesidades de negocio, exigencias ambientales, solicitudes de clientes, avances tecnológicos o requisitos legales, enfocados en la necesidad de resolver un problema para cumplir sus objetivos empresariales; sin embargo, muchos proyectos que han fracasado están asociados con la carencia o debilidad en la gestión.

El equipo del sitio WRIKE, que recopila múltiples datos estadísticos relacionados con diversos ámbitos de la gestión de proyectos elaboró una infografía: La Gestión de Proyectos del mundo en 2015, dando a conocer que las empresas pierden 109 millones de dólares por cada mil millones que invierten en programas y proyectos. Uno de cada seis proyectos alcanza una media del 200% de sobrecosto. Según la media, 3 de cada 5 proyectos no concuerdan adecuadamente con las estrategias de las empresas. Hasta el 80% de los proyectos de alto rendimiento tienen como líder a un gestor de proyectos certificado. El retorno sobre la inversión medio de los gestores de proyectos alcanza el 375% y el 89% de las empresas líderes valoran la gestión de proyectos.

Estas estadísticas nos enseñan que la dirección de proyectos se ha convertido en un factor fundamental para el éxito de las empresas. Las compañías inteligentes han aprendido a dar importancia a los principios y tendencias de gestión. Pero a su vez existe un gran porcentaje que no se ha arriesgado al triunfo de invertir en una gestión innovadora.

El retraso en la ejecución de los grandes proyectos de inversión se ha convertido en un problema de magnitudes para nuestro gobierno peruano.

Para el presidente de la Comisión de energía y Minas del Congreso, Armando Villanueva Mercado, el futuro del Gasoducto Sur Peruano sigue en la incertidumbre. Sostuvo que la venta de acciones de Odebrech a Sempra – Techint (en proceso) y su ingreso al proyecto retrasan la ejecución de la obra gasífera y si no se resuelve con rapidez a futuro el proyecto quedaría en el aire. Además, consideró que es momento de evaluar si el proyecto debe continuar o parar debido a su excesivo costo y la falta de garantía de reservas de gas para su funcionamiento. (Diario La República, 2016)

El impacto desfavorable que generan los errores cometidos al no gestionar los riesgos de un proyecto desde su planeación, también se muestran en nuestra ciudad de Chimbote. La ejecución del coliseo cerrado "Gran Chimú", una de las obras emblemáticas del Gobierno Regional de Áncash, fue paralizada 5 veces durante su ejecución, ahora observamos el proyecto abandonado, generando contaminación visual - ambiental y con el peso de millones de soles perdidos. (RPP Noticias, 2013)

ENCOSERVICE, es una empresa que participa en la cadena de valor de sus clientes mediante los servicios de ingeniería, fabricación y montaje de equipos electromecánicos en el sector industrial. El área comercial y de operaciones, realizan un informe de propuesta para cada proyecto, donde se especifica las condiciones técnicas, el costo del proyecto, el personal involucrado y el cronograma de trabajo, pero estos documentos se alejan de la realidad a la hora de la ejecución del proyecto, debido a que no existe una planificación adecuada.

La empresa reporta con frecuencia retrasos en ejecución y entrega de los servicios. Por lo que incurre en moras conforme a lo establecido en las órdenes de compra. También se generan costos por la realización de horas extras al cronograma de trabajo para poder concluir el proyecto.

Estos factores generan la falta de disponibilidad de la empresa para poder adjudicarse otros trabajos, ya que al estar con el tiempo retrasado no puede presentar su equipo para otros proyectos, que los pone a un nivel bajo ante sus competidores.

Asimismo, se identificó personal no calificado durante la ejecución de los servicios, ya que no se realiza una adecuada asignación de trabajadores de acuerdo con su experiencia y capacidades. Lo cual conlleva a dificultades en las operaciones y baja calidad del producto final.

Inclusive se manifiestan reclamos de colaboradores por la falta de materiales, herramientas, maquinarias y equipos. Con frecuencia se desabastecen de recursos, los suministrado no es lo adecuado, generando horas de tiempo perdido por no conformidades.

Esta carencia de gestión de proyectos en la empresa imposibilita realizar una medición y control al proyecto en ejecución, por lo cual no se puede saber los índices avance del alcance, costo y tiempo, que se requiere para realizar pronósticos situacionales del proyecto y tomar decisiones que contribuyan a su éxito.

En el proyecto “montaje de guías laterales de palanquillas – coco 3” realizado por ENCOSERVICE en el mes de Noviembre, se alcanzó 21 días de retraso en la entrega y S/.15 780 de sobre costo, debido a un cambio constante de personal y cantidad del mismo, falta de materiales y herramientas así como deficiente programación de trabajo, además, el diseño del producto tuvo que ser modificado, para que pueda cumplir con los requisitos establecidos para su funcionamiento. Como resultado se obtuvo una calificación del servicio de 48%.

Su cliente principal SIDERPERU – GERDAU, evalúa a sus proveedores mediante encuestas a los usuarios. El objetivo de ello es conservar aquellos que cumplan con los requisitos de calidad establecidos, aceptando un nivel igual o superior al 80%, lo cual pone a la empresa en exigencia de planificación y control para su permanencia.

La responsabilidad del éxito de un proyecto recae en su dirección. De no poder realizar una planificación adecuada el efecto será totalmente negativo, representado en pérdidas económicas, menores oportunidades de trabajo, el fracaso de muchas empresas y la imposibilidad de progreso para los involucrados de cada proyecto.

1.2. Antecedentes

GUERRERO MORENO, Germán (2013), con su tesis “Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico”, cuyo objetivo fue diseñar un sistema de gestión de proyectos, basada en las mejores prácticas existentes para la administración de proyectos, recogidas en el PMBOK y los lineamientos del PMI para una empresa distribuidora de energía eléctrica. La metodología para lograr sus objetivos fue: Análisis de problemática de gestión de proyectos, revisión documental de procesos, entrada, salida, entregable y herramientas propuestas por diversos autores según los lineamientos del PMI, selección y desarrollo de las herramientas a ser utilizadas en la metodología y aplicación de la metodología a un caso práctico.

En la referida investigación el autor concluye que: El PMI ofrece una serie de lineamientos y prácticas que son reconocidas y aceptadas para la gestión de proyectos, pero no una metodología en particular, la cual se debe desarrollar a partir del acervo de procesos de la organización y teniendo en cuenta la magnitud del proyecto a ejecutar. La metodología integra conceptos, técnicas y herramientas y proporciona una estructura ordenada, íntegra y práctica. El desarrollo de una metodología para la administración de proyectos permite complementar el conocimiento técnico que tienen los profesionales que laboran en empresas dedicadas a la distribución de energía eléctrica.

MIRANDA ESTRADA, Maribel (2013) en su tesis “Adaptación del PMI para proyectos de pequeña y mediana escala”. Su objetivo fue Hacer una propuesta amigable de los procesos propuestos por el PMI para llevar a cabo la administración de proyectos de mediana y pequeña escala, con la finalidad de crear un documento ágil que indique las pautas básicas para seguir los procesos del PMI. Para ello se realizó un estudio de los aspectos generales de la administración de proyectos, presentando los elementos básicos de la administración de proyectos y su relación con la planeación y la introducción al PMI.

En su investigación concluye que aunque los procesos propuestos por el PMI, son poco aplicables cuando se cuenta con poco tiempo, personal o experiencia,

y el producto a desarrollar se caracteriza por su complejidad, agregando un exceso de documentación que se produce en los procesos; hay que reconocer que también tiene sus virtudes, pues destaca actividades de gran importancia que antes no se consideraban como: Genera una base de conocimientos, que permite aplicar la experiencia adquirida a nuevos proyectos a través de las lecciones aprendidas, utilizando los documentos generados en la administración del proyecto. Concientiza a la organización de realizar aquellos proyectos que le ayuden a lograr su visión, basándose en su Plan Estratégico. Destaca la importante de la obtención de requisitos, para ser congruente con lo que se quiere, lo que se necesita, y lo que se hace. Promueve la cultura de la prevención al considerar los riesgos o inconvenientes que pueden presentarse a lo largo del desarrollo del proyecto. Y aunque las virtudes ofrecidas por el PMI constituyen una aportación para la administración de proyectos, sus procesos en su totalidad no resultan ágiles y flexibles para todos los proyectos, pero es posible extraer ideas y técnicas que contribuyan al éxito del proyecto.

ESPEJO FERNANDEZ, Alejandro (2013), realizó su tesis titulada “Aplicación de la extensión para la construcción de la guía del PMBOK - tercera edición, en la gerencia de proyecto de una presa de relaves en la unidad operativa Arcata-Arequipa”, tuvo como objetivo el de contribuir a la mejora de la gestión de proyectos de construcción, de manera que los servicios brindados por las empresas consultoras se adecuen a los requerimientos del cliente y las necesidades específicas del proyecto. Su método fue revisar documentación especializada referida a gerencia de proyectos basada en el PMBOK, con énfasis en la Extensión para la Construcción vigente, para luego esquematizar la aplicación de las principales herramientas y técnicas a un proyecto real de construcción de infraestructura minera.

Obtuvo como conclusión que la gestión de proyectos basados en una metodología definida aumentará las posibilidades de lograr los objetivos del proyecto. La guía del PMBOK es un conjunto de procesos que sirve para la gestión de cualquier proyecto, sin embargo, es de vital importancia dar a conocer herramientas para el desarrollo de cada proceso; como es el caso de la presente tesis, donde se expuso con amplitud los cuatro procesos

adicionales de la Extensión para la Construcción, explicando las principales herramientas.

MAÑUICO MENDOZA, Roberto (2015) en su tesis “Modelo de gestión de control de costos, en la industria de la construcción, bajo el enfoque del PMI-PMBOK; caso presa de relave, consorcio Stracon Gym-Motaengil, minera Chinalco, Perú”. La investigación tuvo el objetivo de determinar en qué medida la implementación del modelo de gestión de control de costos bajo el enfoque del PMI-PMBOK, permite mejorar la eficiencia del costo del proyecto CC-02. Su metodología fue dividir el proceso de la gestión de control de costos en: entradas, herramientas y técnicas, y salidas. Cada una de ellas con parámetros. Usando las técnicas de la gestión de valor ganado.

Como resultado de la investigación se obtuvo un incremento de 47.82% en la satisfacción de la gestión de costos, quiere decir que pasó de 33.34% a un 81.16%, un incremento del índice desempeño del costo (eficiencia) de 111 % a 145%, y un incremento del índice desempeño del trabajo por completar de 111% a 114%. La investigación concluye, que la implementación del modelo de gestión de control de costos bajo el enfoque del PMI-PMBOK, en el proyecto CC-02, ha contribuido en la mejora de la eficiencia del costo del proyecto CC-02.

DIAZ CHAVEZ, Aurea (2015), en su tesis titulada “Optimización de la gestión y dirección de la construcción del tramo III del acceso principal al proyecto Conga aplicando metodología de los estándares del PMBOK y Last Planner System, 2014” Se metodología fue la aplicar a la supervisión del Área de Construcción del Proyecto Conga, los estándares del PMBOK y Last Planner System en el inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre del proyecto. En la etapa de inicio del proyecto se realizó el alcance del proyecto y se definieron los interesados. en la etapa de planificación se elaboraron diferentes planes de dirección para el desarrollo del proyecto, se definió el cronograma y el presupuesto, durante la etapa de ejecución y seguimiento y control se empleó la herramienta de gestión del valor ganado y se insertó Last Planner System para la programación de trabajos semana a semana.

Concluyendo que la aplicación los estándares del PMBOK y Last Planner System optimizan la gestión y dirección de proyectos y se asegura el cumplimiento del presupuesto aprobado y del cronograma planificado teniendo como indicadores de estado del proyecto: Índice de desempeño del costo CPI e índice del desempeño del cronograma SPI.

1.3. Teorías relacionadas al tema

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. Estos cinco Grupos de Procesos son:

Grupo de Procesos de Inicio: realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Dentro del ámbito de los procesos de inicio es donde se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Además, se identifican los interesados internos y externos que van a participar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto

Grupo de Procesos de Planificación: realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de Planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo.

Grupo de Procesos de Ejecución: realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Este Grupo de Procesos implica coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados, así como integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto.

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control: requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El

beneficio clave de este Grupo de Procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, y también como consecuencia de eventos adecuados o de determinadas condiciones de excepción, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto.

Grupo de Procesos de Cierre: realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales. Este Grupo de Procesos, una vez completado, verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los Grupos de Procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado. (PMBOK, 2013)

El logro de los objetivos del proyecto requiere de una EDT que defina todos los esfuerzos requeridos, la asignación de las responsabilidades a un elemento definido de la organización y que a partir de la EDT se establezca un cronograma y presupuesto adecuado para la realización de los trabajos. La EDT organiza y define el alcance total del proyecto y representa el trabajo especificado en la declaración del alcance del proyecto aprobada y vigente. El trabajo planificado está contenido en el nivel más bajo de los componentes de la EDT, denominados paquetes de trabajo. Un paquete de trabajo puede ser programado, monitoreado, controlado, y su costo puede ser estimado. En el contexto de la EDT, trabajo se refiere a los productos o entregables del proyecto, que son el resultado del esfuerzo realizado, y no el esfuerzo en sí mismo. (WORDPRESS, 2012)

Estudiar, analizar y conocer los plazos a que cada elemento interviniente en un proyecto queda sujeto, contribuye a optimizar resultados, ya que: Facilita la supervisión y control del progreso de las actividades del proyecto. Ayuda a determinar la mejor manera de asignar recursos para que pueda alcanzar la meta del proyecto. Permite calcular el modo en que los retrasos pueden afectar al proyecto. Hace posible identificar los recursos que han quedado disponibles, para asignarlos a otros proyectos o tareas. Es la base de cualquier seguimiento

del progreso del proyecto. Así, un Director de Proyecto sólo ha de recordar estas premisas para construir una agenda precisa y eficaz que le sirva de guía, sea flexible y se adapte a los cambios, pueda utilizarse como herramienta de comunicación y facilite la labor de informar a todos los participantes en el proyecto. (ONLINE BUSINESS SCHOOL, 2016)

La gestión de costes es el proceso de estimar, asignar y controlar los costes de un proyecto. Permite que las empresas conozcan por adelantado los gastos y así reduzcan las posibilidades de superar el presupuesto inicial. En primer lugar, es necesario conocer qué actividades se van a realizar. Una vez se hayan tomado estas decisiones, se debe buscar información acerca de los recursos necesarios para poder realizar esas acciones. Una vez que se conocen las actividades que se van a realizar y los recursos que son necesarios, es el momento de trasladar estos recursos a unidades monetarias y temporales. Una manera sencilla de estimar los costos de un proyecto es establecer analogías con proyectos similares que se hayan realizado recientemente. En caso de que éstos no existan, se deberá tomar un proyecto más antiguo y realizar una corrección en función de los cambios económicos que hayan podido producirse: oscilaciones en el cambio de divisas, revalorización o depreciación de materias primas. Independientemente del sistema escogido, es fundamental contar con métodos de monitorización de los costes a lo largo del proyecto. Esta información permitirá realizar un ajuste constante y, por tanto, estimar el presupuesto final con mayor exactitud y en tiempo real. En la estimación de los costes de un proyecto también se debe considerar la posible aparición de riesgos, la repercusión que pueden tener sobre el conjunto del proyecto y la frecuencia con la que se pueden presentar. El presupuesto comprende la suma de los costos estimados, calculados en el paso anterior, con el calendario tiempo estimado para la realización del proyecto. Así, el presupuesto da una imagen de los costes tanto económicos como temporales totales del conjunto del proyecto. Como resultado, se elabora una línea de referencia que se utiliza como punto de partida para establecer la necesidad y adecuación de las herramientas de control de coste que se explicarán a continuación. El control de costes se realiza una vez que se ha puesto en marcha el proyecto. Consiste en un monitorizar a diario, semanalmente o en

los puntos de control que se haya establecido, cuáles son los costes en ese momento y comparar con la línea de base trazada, comprobando así si se ajustan o no a lo que estaba previsto. Esta medición permite predecir los costes generales del proyecto y si se continuará trabajando de la manera en la que se ha hecho hasta este momento. Dado que la monitorización se realiza en tiempo real o permanentemente, la detección de desviaciones en la línea basal establecida se realiza de manera temprana, lo que permite tomar medidas correctivas que eviten mayores desviaciones en los presupuestos finales o incluso que consigan un mayor acercamiento a los establecidos por la línea de base. (ITM PLATFORM, 2016).

La Calidad, de acuerdo con la Guía de los Fundamentos Para La Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) Quinta Edición, se define como “el grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos”. Así mismo La Gestión de la Calidad “involucra la determinación de las políticas de calidad, objetivos, y responsabilidades a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades para lo cual fue llevado a cabo” abordando la calidad tanto del proyecto como de sus entregables. El equipo del proyecto debe desarrollar buenas relaciones con los involucrados claves y comprender el significado de calidad que ellos tienen, convirtiendo las necesidades y expectativas en requisitos del proyecto, logrando la satisfacción del cliente. La gestión de la calidad en los proyectos, de acuerdo con el PMI, “pretende ser compatible con los estándares de calidad de la Organización Internacional de Normalización (ISO). Todo proyecto debería contar con un plan de gestión de la calidad” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Los principios fundamentales de la gestión de la calidad del proyecto son los siguientes:

Satisfacción del cliente: Esto requiere la comprensión, evaluación, definición, y gestión de las expectativas para un establecimiento adecuado de los requerimientos.

Prevención sobre la inspección: Es el principio de sentido común en el que implica que el costo de la prevención de errores es generalmente mucho menor que el costo de corregirlos.

Gestión responsable: Proporcionar los recursos necesarios para mantener el éxito y proteger al equipo del proyecto de algún tipo de perturbación generado en el entorno del proyecto.

Mejora continua: El seguimiento al plan-do-check-act (PDCA) de Edwards Deming. Planificar la calidad, ejecutar el proyecto, monitorear y controlar para corregir las desviaciones, repitiendo el ciclo para obtener mejoras sucesivas (RICHARDSON, 2015).

Costo de la Calidad (COQ): Con relación al costo total del trabajo conforme y no conforme que se deberá realizar en compensación a la probabilidad de que en el primer intento una parte del trabajo haya sido realizado de manera incorrecta (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

A continuación, se identifican los procesos que se incluyen en la Gestión de la Calidad del Proyecto de acuerdo con el Project Management Institute para la Dirección de Proyectos:

Planificar la Gestión de la Calidad: Se identifican los requisitos y/o estándares de calidad tanto para el proyecto como para sus entregables, documentando cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos. La calidad no se incorpora cuando el proyecto se encuentra en marcha, por el contrario, se planifica, se diseña e incorpora antes de la ejecución del proyecto.

Realizar el aseguramiento de Calidad: Utilizando los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del proyecto, asegurando que se utilice el plan para la gestión de la calidad, las normas y procesos definidos. Es acá donde se realizan auditorías de calidad, evaluando si los procesos son efectivos y eficientes, facilitando, además, la mejora de los procesos de calidad mediante la prevención de defectos y la eliminación de procesos que no generan valor.

Controlar la Calidad: El proceso en el cual se supervisa que el proyecto esté dentro de los límites preestablecidos. Dentro de las acciones que se realizan están las medidas preventivas, acciones correctivas e inspecciones.

La calidad es un tema importante en todas las industrias y ha ido evolucionando a lo largo de los años, se determina que la Gestión de la Calidad se ha convertido en un elemento necesario para cualquier iniciativa que busca el éxito y desarrollo competitivo de las organizaciones. Esto conlleva a una permanencia en el mercado y la longevidad de las organizaciones en el medio. (CAMISÓN, CRUZ, Y GONZÁLEZ, 2006).

La aplicación de las mejores prácticas expresadas en el PMBOK sobre la Gestión de La Calidad, y la conciencia que deben tener los líderes del proyecto y de la organización sobre el compromiso en la calidad del proyecto y de su producto final, son factores del éxito final del proyecto. Como Directores de Proyectos, es importante en el área laboral donde nos desenvolvemos el mantener una actualización constante sobre el tema y el aplicar los conocimientos sobre la calidad para lograr un mejor desempeño en los proyectos realizados en el día a día profesional, aportando aún más a la rentabilidad y sostenibilidad de la organización. (GUEVARA, 2016)

La gestión de los recursos humanos del proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto, que está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial, y se pueden incorporar o retirar del grupo de trabajo conforme avanza el proyecto. Liderar y gestionar este equipo implica que el director del proyecto debe ser consciente de los factores de recursos humanos que pueden tener un impacto en el proyecto. Estos factores incluyen el entorno del equipo, la ubicación geográfica de los miembros del equipo, la comunicación entre los interesados, las políticas internas y externas, la cultura organizacional, la estructura de la organización y otros factores que podrían alterar el desempeño del proyecto. Asimismo, se debe estar atento a que todos los miembros del equipo adopten un adecuado comportamiento profesional y

ético. En este contexto, la gestión de recursos humanos para proyectos del Project Management Institute (PMI®) proporciona un proceso sistemático de planificación, ejecución, seguimiento y control de los recursos humanos con herramientas y técnicas para trabajo de equipo, negociación, resolución de conflictos, retroalimentación y reconocimientos con el objetivo de lograr proyectos exitosos, es decir, concluirlos dentro de los tiempos y con los costos planificados y con un clima laboral positivo. Los procesos de gestión de los recursos humanos del proyecto describen los procesos de planificar la gestión de los recursos humanos, adquirir el equipo del proyecto, desarrollar el equipo del proyecto y dirigir el equipo del proyecto. Estos procesos nos permiten identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como crear un plan para la gestión de personal. Asimismo, mejorar las competencias, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto. (GRANADINO, 2016)

La administración del riesgo es necesaria para lograr los resultados explícitos que figuran en el plan del proyecto. Existen hechos que suelen ocurrir a lo largo del ciclo de vida de un proyecto que pueden afectar seriamente los resultados, como los cambios en el contexto externo (legal, económico, financiero y político) o los cambios en el contexto interno (pobres prácticas de administración de proyectos). Por ende, es muy importante administrar los riesgos para minimizar los efectos de estas contingencias desfavorables. En la práctica, gran parte de los riesgos del proyecto están relacionados con los cambios de agenda y desvíos presupuestarios que ocurren una vez que se está ejecutando el mismo. El administrador del proyecto puede reformular rápidamente el plan en función de estos desvíos de agenda y costos. Sin embargo, muchas veces se olvida de que estos cambios de planes también van a originar nuevos tipos de riesgos. Para evitar los posibles efectos negativos al cambiar los planes es necesaria una metodología sistemática de administración del riesgo, de manera de alcanzar los resultados del proyecto. No todos los proyectos requieren de un enfoque formal de administración de riesgo, pero su administración debe convertirse en un proceso sistemático aplicado de una manera disciplinada para obtener el máximo beneficio. La administración de

riesgo es el proceso sistemático de planificar, identificar, analizar, responder y controlar los riesgos del proyecto. Este proceso trata de maximizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos positivos y minimizar la probabilidad de ocurrencia de los sucesos adversos. Si bien muchos administradores de proyectos utilizan un razonamiento intuitivo como punto de partida para el proceso de toma de decisiones, el administrador del riesgo mira más allá, evaluando el nivel de riesgo y los efectos que puede tener el mismo sobre el progreso del proyecto. El director del proyecto es quien debe administrar los riesgos del proyecto, decidiendo cuáles acepta y cuáles no. No permita que los riesgos se adueñen de su proyecto y anticipé a ellos a través de una buena planificación y su control sistemático. (LLEDÓ, 2015)

Dado que los proyectos son de naturaleza temporal, el éxito de un proyecto debe medirse en términos de completar el proyecto dentro de las restricciones de alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgo, tal y como se aprobó por los directores del proyecto juntamente con la dirección general. Para garantizar los beneficios del proyecto emprendido, se puede establecer un período de prueba (como un lanzamiento suave de servicios) como parte de la duración total del proyecto, antes de entregarlo a las operaciones permanentes. El éxito del proyecto debe hacer referencia a las últimas líneas base aprobadas por los interesados autorizados. (PMBOK, 2013)

El éxito del proyecto depende directamente de la participación de los interesados en el descubrimiento y la descomposición de las necesidades en requisitos, y del cuidado que se tenga al determinar, documentar y gestionar los requisitos del producto, servicio o resultado del proyecto. (PMBOK, 2013)

1.4. Formulación del problema

A partir de esta realidad se formula el siguiente problema ¿Cómo influye la gerencia de proyectos bajo el enfoque del Project Management Institute en su éxito en la empresa ENCOSERVICE?

1.5. Justificación del estudio

La presente investigación se justifica porque desarrollará la gerencia de proyectos bajo un enfoque reconocido mundialmente como lo es el Project

Management Institute, para garantizar el éxito de los proyectos dentro de la empresa ENCOSERVICE, que contribuirá a cumplir con sus estrategias empresariales, ya que mediante su metodología resolverá los problemas existentes de sobrecostos, retrasos en sus cronogramas y deficiente calidad.

El proyecto aportará socialmente con proyectos bien estructurados que justifiquen su inversión y traigan satisfacción a los clientes. La empresa tendrá mayores contratos e ingresos, lo cual le permite proporcionar remuneraciones justas al personal y generar oportunidades de trabajo para la comunidad. Proveerá mayores impuestos con los cuales nuestro país podrá invertir en nuevos planes de desarrollo.

La información obtenida permitirá para los proyectistas de Chimbote, así como del país, establecer nuevos estudios, con valor ambicioso e innovador para gestionar proyectos obteniendo los mayores beneficios, por lo que la metodología del PMI con la guía del PMBOK está orientada a todo tipo de proyecto, ya sea grandes o pequeños y de cualquier sector económico.

El resultado de la investigación será evidencia de la eficiencia y eficacia de una dirección de proyectos planificada y controlada, gestionando cada requisito y dando realce a la influencia positiva de estudiar y controlar los riesgos que puedan ocurrir sin alterar el objetivo del proyecto.

1.6. Hipótesis

La Gerencia de Proyectos bajo el enfoque del Project Management Institute garantiza su éxito en la empresa ENCOSERVICE

1.7. Objetivos

Objetivo General

Indicar la influencia de realizar la gerencia de proyectos bajo el enfoque del Project Management Institute en su éxito en la empresa ENCOSERVICE

Objetivos Específicos

- Analizar los resultados de la gestión de proyectos de la empresa ENCOSERVICE.
- Realizar la dirección de un proyecto aplicando la metodología del PMI, utilizando la guía del MBOK.
- Analizar los resultados del proyecto gestionado con enfoque en el PMI.
- Evaluar la influencia de la gerencia de proyectos bajo el enfoque del PMI en la empresa ENCOSERVICE.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

La investigación es pre experimental con una sola medición, ya que se estudia a un grupo que ha sido sometido (por el experimentador) una variable independiente, existiendo una sola medición posterior (pos test) a dicha intervención. (CAMPBELL Y STANLEY, 1978)

G: O1 —————> X —————> O2

Donde:

G: Empresa ENCOSERVICE

O1: Éxito de los proyectos iniciales

X: Gerencia de proyectos bajo el PMI

O2: Éxito del proyecto final

2.2. Variables, operacionalización

La presente investigación tiene dos variables:

Independiente: Gerencia de proyectos

Dependiente: Éxito del proyecto

Tabla 1: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
GERENCIA DE PROYECTOS (Variable Independiente)	Aplicación de conocimientos, habilidades, y técnicas para ejecutar los proyectos en forma eficiente y efectiva. Es una competencia estratégica para las organizaciones, y les permite atar los resultados de los proyectos a las metas del negocio, y así competir mejor en su mercado. (PMBOK, 2013)	Conjunto de documentos formalmente aprobados, usados para dirigir la ejecución, el monitoreo y control y el cierre de un proyecto. (FLORES,2011)	Porcentaje de realización del plan de dirección del proyecto	Nominal
ÉXITO DEL PROYECTO (Variable dependiente)	El éxito es el resultado satisfactorio de un asunto, negocio o actuación. Indicado por la calidad del producto, del proyecto y satisfacción del cliente. (CSIKSZENTMIHALYI, 2012)	El éxito de un proyecto debe medirse en términos de completar el proyecto dentro de las restricciones de alcance, tiempo, costo, calidad y riesgo. (PMBOK, 2013)	Índice de cumplimiento del alcance	Razón
			Índice de desempeño del cronograma	
			Índice de desempeño del costo	
			Satisfacción del cliente	

2.3. Población y muestra

Población:

La población por estudiar son los proyectos de la empresa ENCOSERVICE.

Muestra:

La muestra serán los proyectos realizados durante enero y mayo del 2017.

Muestreo:

Muestro es no probabilístico, por juicio.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión: Se incluyen todas las órdenes de compra de proyectos ganados por la empresa.

Criterios de exclusión: se excluyen proyectos a corto plazo de órdenes llamadas de emergencia.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 2: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

VARIABLES		TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	
INDEPENDIENTE	Gerencia de Proyectos	Plan de dirección del proyecto	Análisis de documentos	Check list del plan para la dirección del proyecto y de los documentos del proyecto. (Anexo 1)	Guía del PMBOK 5ta edición. Lista representativa de los componentes del plan para la dirección del proyecto y de los documentos del proyecto.
DEPENDIENTE	Éxito del proyecto	Alcance del proyecto	Análisis de datos	Cuestionario de evaluación de contratistas (Anexo 2)	Clientes
		Cronograma del proyecto	Observación	Informe de entrega de proyectos (Anexo 3)	Ejecución del proyecto
		Costos del proyecto	Análisis de documentos	Registro de gastos del proyecto (Anexo 4)	Orden de compra del servicio, cotización del servicio, facturas
		Satisfacción del cliente	Encuesta	Cuestionario de evaluación de contratistas (Anexo 2)	Clientes

2.5. Métodos de análisis de datos

Tabla 3: Método de análisis de datos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO	RESULTADO
Analizar los resultados de la gestión de proyectos de la empresa ENCOSERVICE.	Análisis de documentos	Ficha documentaria Consolidado de conformidad de proyectos (Anexo 5)	% de gestión de proyectos realizados por la empresa y sus resultados
Realizar la dirección de un proyecto aplicando la metodología del PMI, utilizando la guía del BMBOK.	Investigación Bibliográfica	Diagrama para desarrollar el plan de dirección del proyecto (Anexo 6)	Plan de dirección del proyecto
Analizar los resultados del proyecto gestionado con enfoque en el PMI	Análisis de documentos	Ficha documentaria (Anexo 1) Consolidado de conformidad de proyectos (Anexo 5)	% de gestión de proyectos realizados por la empresa con enfoque en el PMI y sus resultados
Evaluar la influencia de la gerencia de proyectos bajo el enfoque del PMI en la empresa ENCOSERVICE.	Medición de datos	Contrastación	Comparación de resultados de la gestión de ENCOSERVICE y la gestión bajo el enfoque del PMI

2.6. Aspectos éticos

Los datos recopilados serán reales dado que estos se obtienen a través de documentos formales de la empresa ENCOSERVICE, por otro lado, el investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados obtenidos, así mismo la confiabilidad de los datos obtenidos de la empresa como la identidad de los individuos que participen en el estudio.

III. RESULTADOS

3.1. Descripción y análisis de la gestión de proyectos de la empresa ENCOSERVICE.

Gestión de proyectos realizada por ENCOSERVICE

Para conocer la gestión realizada por ENCOSERVICE, se realizó un check list de los planes para la dirección y documentos de los proyectos utilizados por la empresa. (Anexo 1).

Tabla 4: Porcentaje de ENCOSERVICE de realización de planes y documentos para dirigir un proyecto con enfoque al PMBOK

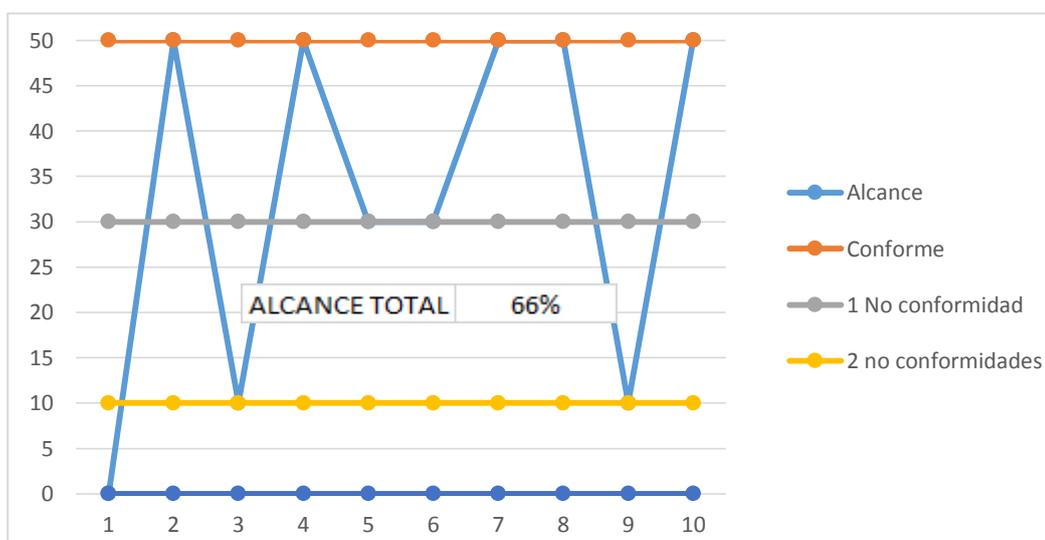
DIRECCIÓN DEL PROYECTO	CUMPLIMIENTO
PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	37%
DOCUMENTOS DEL PROYECTO	64%

Fuente: Check list de los planes para la dirección del proyectos y documentos de los proyectos de ENCOSERVICE (Anexo 7)

Cumplimiento del alcance

El cumplimiento de requisitos de los proyectos se obtuvo de los resultados de evaluaciones de contratistas, del ítem 3.1. de cumplimiento de alcance.

Figura 1: Cumplimiento de requisitos de proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017

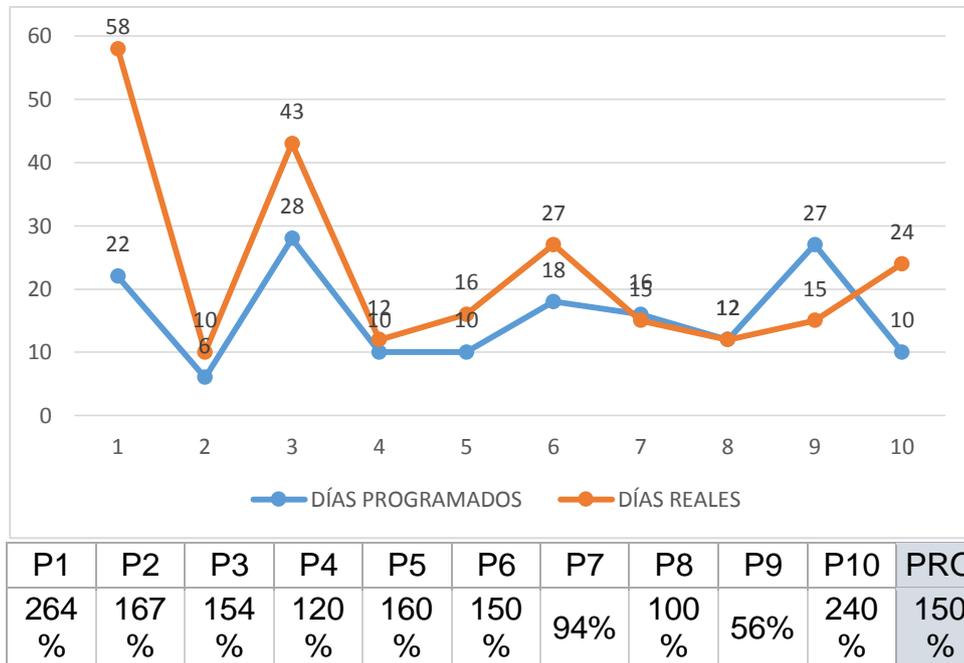


Fuente: Consolidado de conformidad de los usuarios de los proyectos de ENCOSERVICE (Anexo 9)

Cumplimiento del Cronograma

Los tiempos programados y reales de los proyectos se hallaron según las órdenes de compra de los proyectos y la fecha de valorización.

Figura 2: Cumplimiento del cronograma de proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017



Fuente: Lista informativa de proyectos ENCOSERVICE (Anexo 8)

Cumplimiento de presupuestos

Figura 3: Rentabilidad de proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017

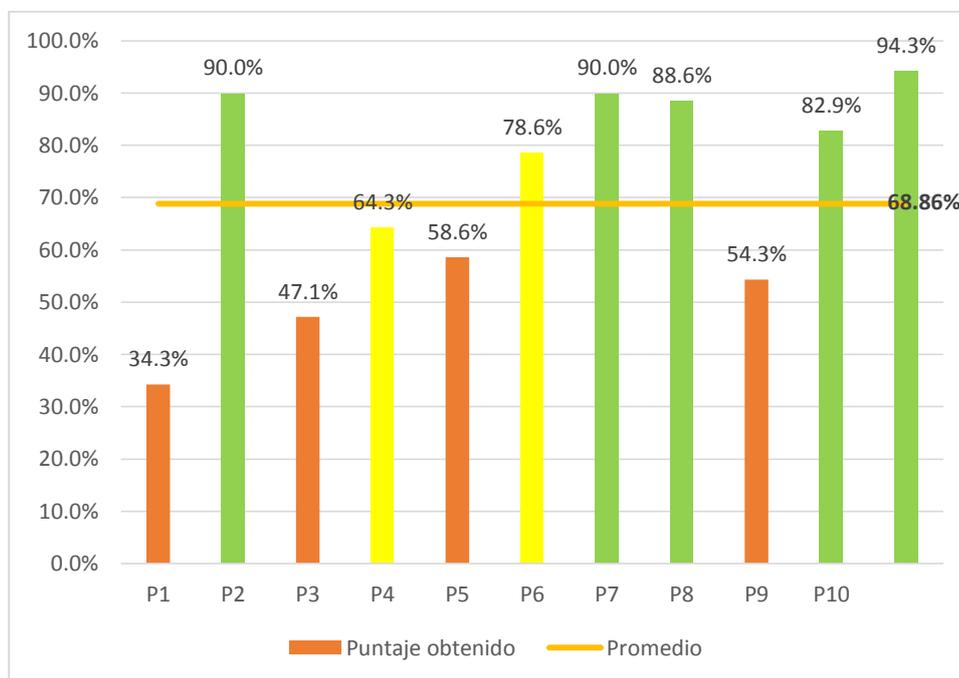


Fuente: Lista informativa de proyectos ENCOSERVICE (Anexo 8)

Satisfacción del cliente

Para evaluar el grado de satisfacción del cliente se analizaron las encuestas realizadas a diez proyectos, según el Anexo 2: cuestionario de evaluación de contratistas.

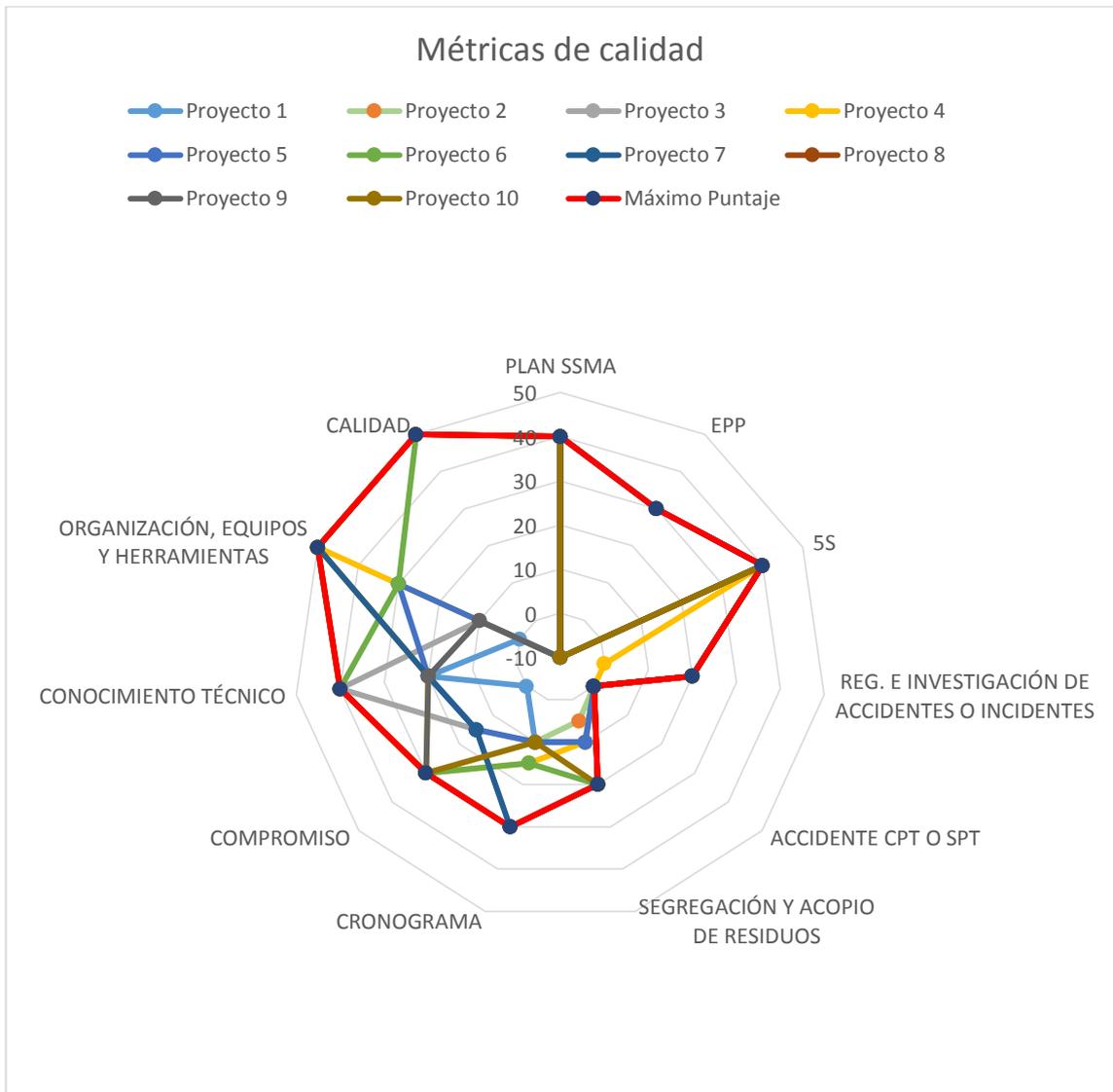
Figura 4: Calificación obtenida de los proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017



Fuente: Consolidado de conformidad de los usuarios de los proyectos de ENCOSERVICE (Anexo 9)

La figura 4 muestra barras verdes cuando el porcentaje es un nivel alto, amarillo nivel medio y rojo nivel bajo de aprobación del proyecto por parte del usuario.

Figura 5: Diagrama de factores se evaluación de calidad de los proyectos de ENCOSERVICE Enero - Mayo 2017



Fuente: Consolidado de conformidad de los usuarios de los proyectos de ENCOSERVICE (Anexo 9)

En la figura 5 se muestra la línea roja como límite máximo de calificación a donde se debe llegar para satisfacer al cliente, los demás puntos en el interior muestran desviaciones de bajo rendimiento respecto a cada factor evaluado. Las métricas de calidad son definidas por el cliente SIDERPERU-GERDAU.

3.2. Dirección de un proyecto aplicando la metodología del PMI, utilizando la guía del BMBOK.

PROYECTO: MONTAJE ELECTROMECAÁNICO DE PUENTE GRÚA DE 10 T

PROCESO DE INICIO

Se realizó la Orden de compra del proyecto montaje electromecánico de puente grúa 10 T (Anexo 10), se establece el costo del proyecto la fecha de entrega final, el coordinador responsable.

Se realizó reuniones de inicio y planificación de actividades del proyecto, evaluando los alcances finales y liberación del área para ejecutar el proyecto, se definieron responsables técnicos y de gestión. (Anexo 11: Acta de reunión del proyecto)

PROCESO DE PLANIFICACIÓN

Plan de gestión del alcance	
Nombre del Proyecto	Montaje electromecánico de puente grúa de 10t
Definición del alcance	El alcance será definido mediante revisión de la Memoria descriptiva de solicitud del proyecto y la visita técnica al área del servicio. Se enviará un informe, el cual describe las actividades a realizar. Será aprobado por los usuarios.
Cambios en el alcance del proyecto	Los cambios que se requieran al alcance que incluyan costos adicionales se cotizarán y hará nuevas órdenes de compra.
Persona autorizada para cambiar el alcance	<ul style="list-style-type: none">- Eduardo Puyen (Coordinador del proyecto)- Aldo Tapia (Gerente de logística)
Control	El alcance del proyecto será controlado mediante informes diarios.

Alcance del proyecto

A continuación se describirán las condiciones técnico-económicas para el “**MONTAJE ELECTROMECHANICO GRUA 10TON**” a ser ejecutadas en vuestro complejo Siderúrgico.

Situación actual

La nave designada al Departamento de Logística ha sido habilitada para el almacenamiento de producto terminado de las operaciones de las plantas del complejo siderúrgico Sider Perú, ella cuenta con algunas deficiencias descritas a continuación:

1.- Puente grúa existente: El puente grúa que no cubre las expectativas de demanda presentadas por operaciones en cuanto en rendimiento, confiabilidad y altas sumas de mantenimiento preventivo/correctivo.

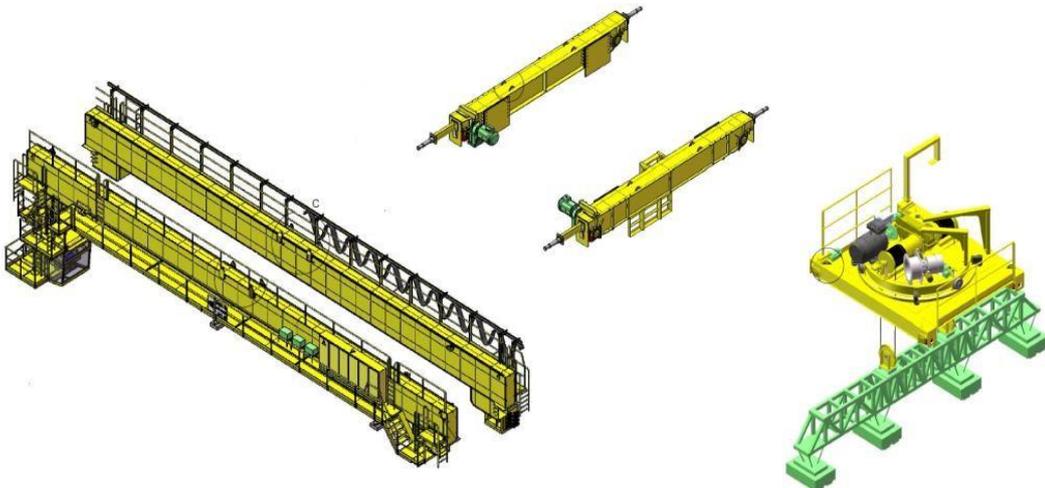
2.- Rieles de rodadura: Los rieles de rodadura existentes presentan desviaciones que afectan el funcionamiento del puente grúa, desgaste prematuro del sistema de rodadura del puente, desalineación de estructura de puente grúa, desajuste de la estructura del puente grúa, altas vibraciones.

Estas condiciones generan demoras en el almacenamiento y despacho de los productos; ocasionando pérdidas de dinero y prolongación de los plazos de entrega.

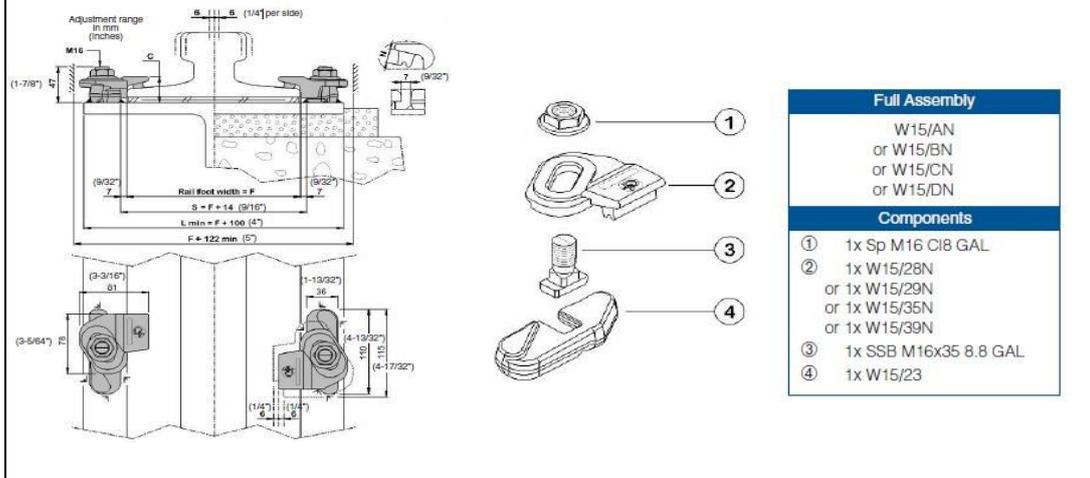
El incumplimiento de los plazos repercute directamente en la satisfacción de los clientes e imagen de la compañía.

Situación propuesta

Se propone el montaje electromecánico de Puente Grúa 10T. (2x9T.) 27,8 M. LUZ, JASO mod.53190; esta será ensamblada en planta en el área designada por personal de SIDERPERU y fabricantes de grúa, serán montados los tableros eléctricos de fuerza y control, cabina de control, sensores, motores, cables de fuerza y control (hamaca); luces, protecciones, barandas, etc.

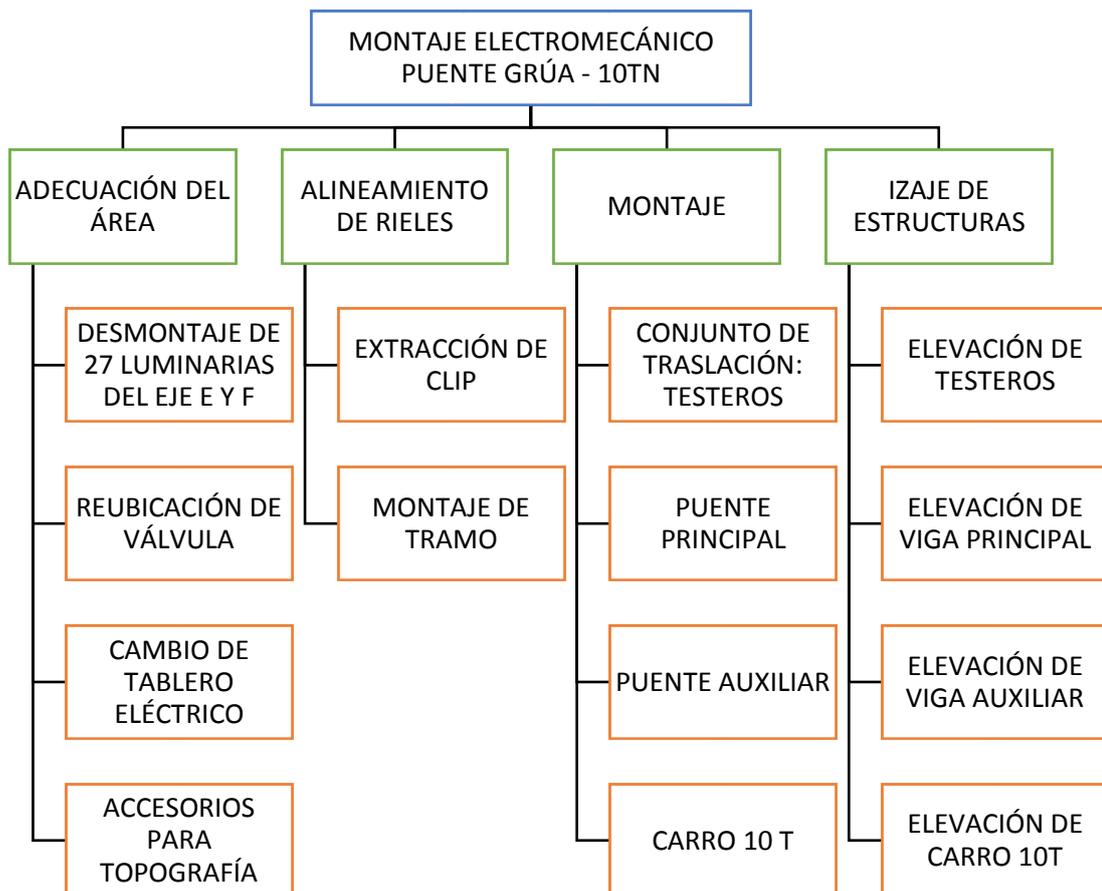


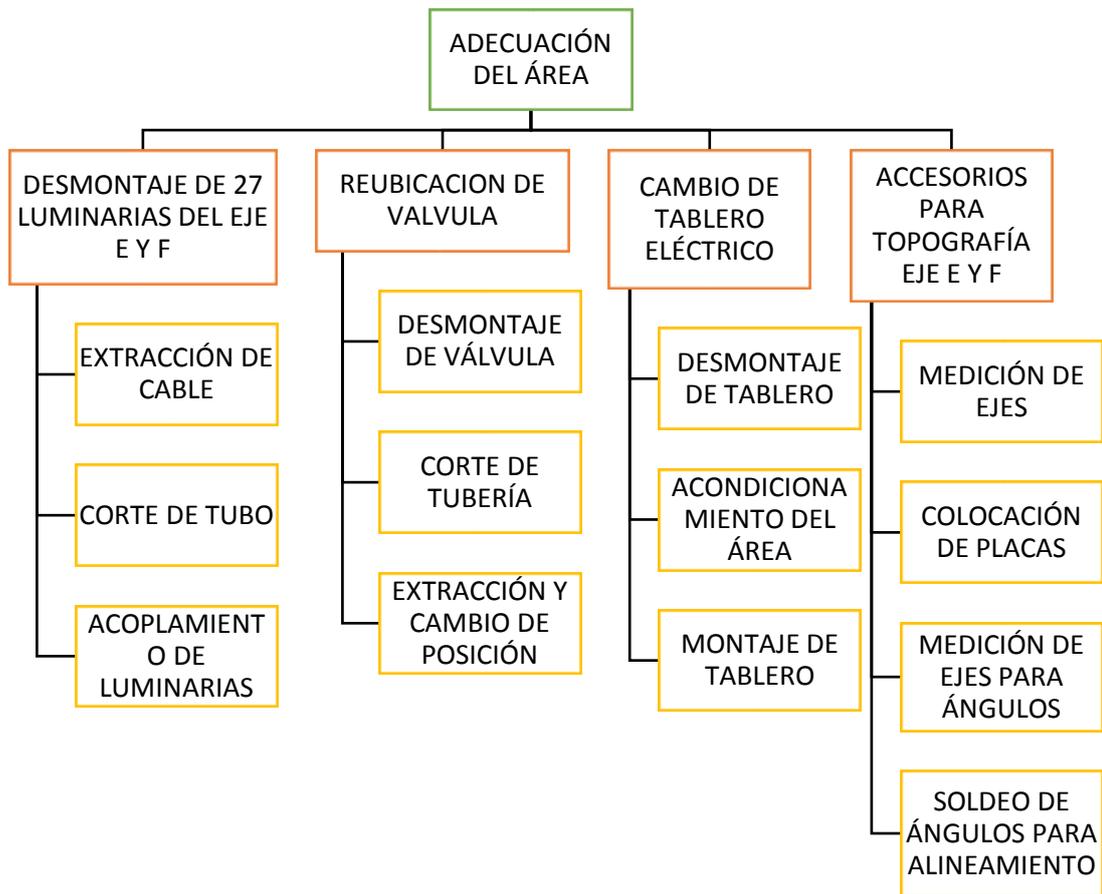
Serán alineados los rieles de rodadura existentes en la nave de logística a una luz de 27,8mts y reinstalados según modelo RailLok Gantrex (weldable clips + pads).

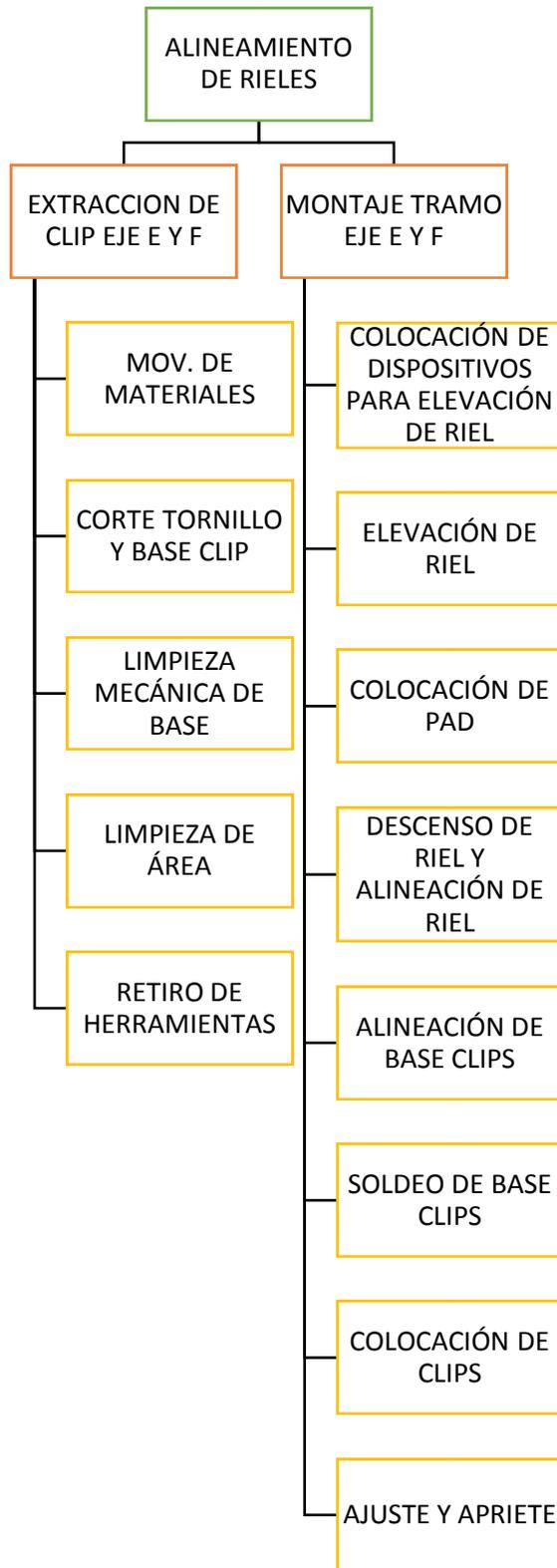


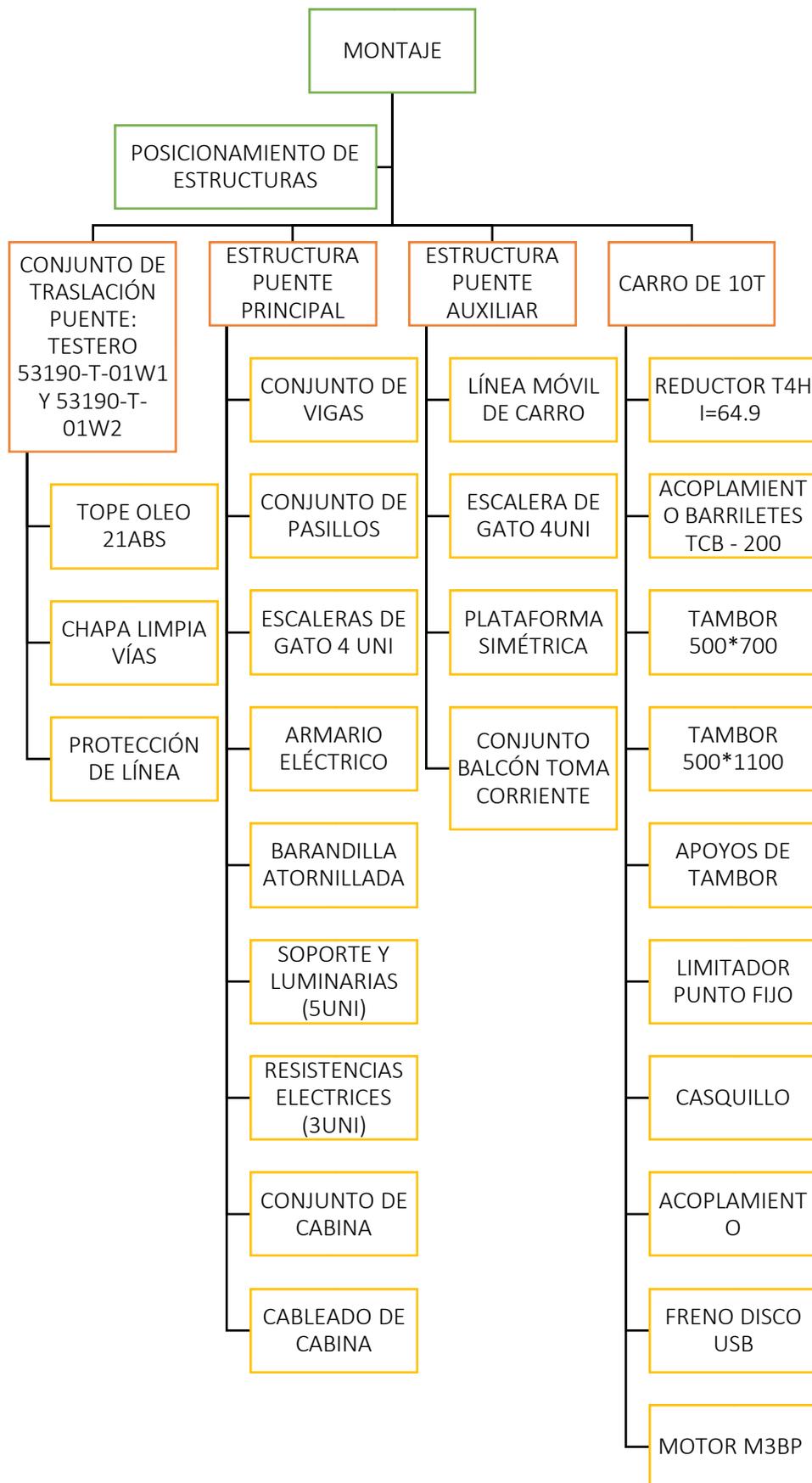
Estructura de desglose trabajo (EDT)

Las actividades incluidas en la EDT son verificadas y confirmadas en la reunión de visita técnica del proyecto y alcances de la memoria descriptiva.



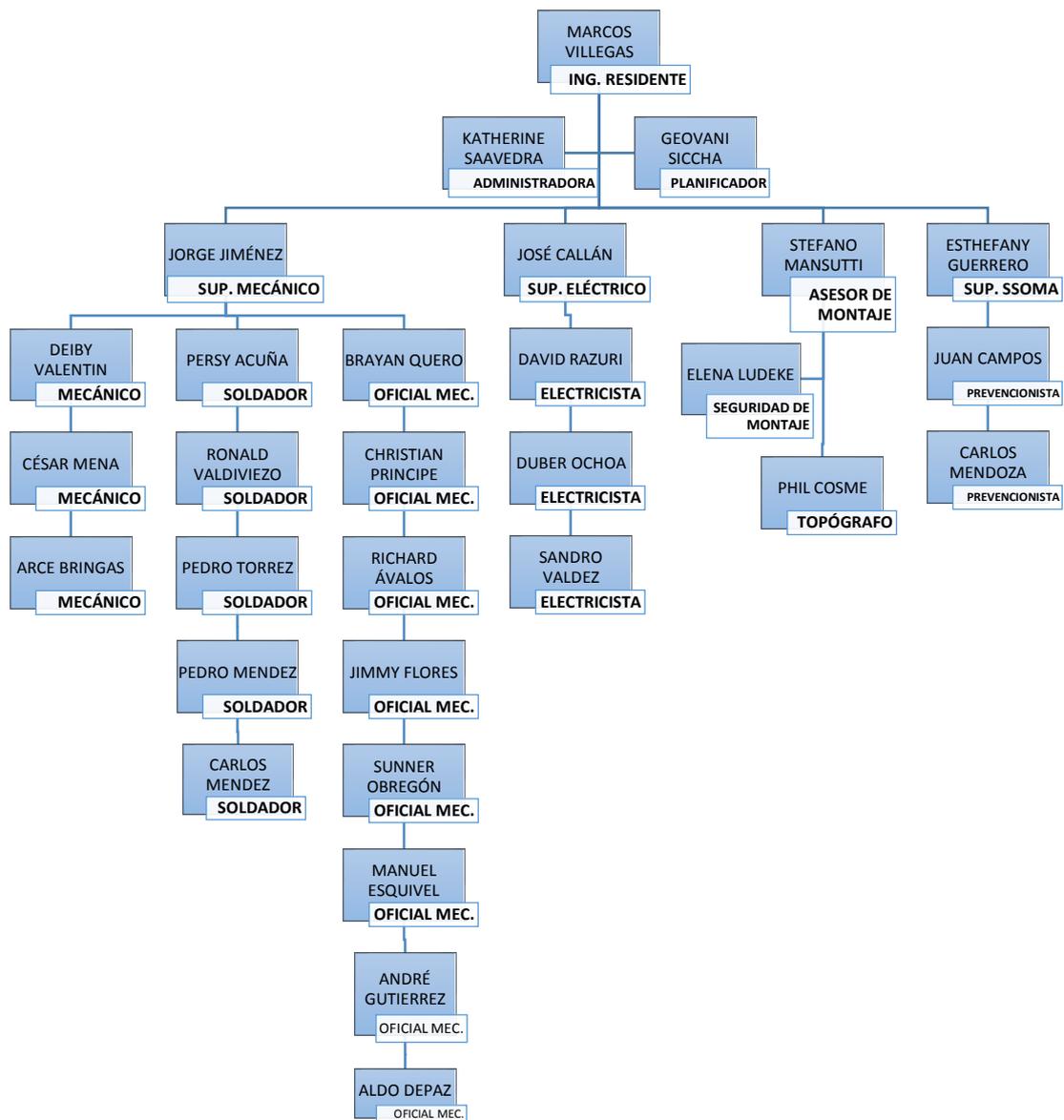








Organigrama del proyecto “montaje electromecánico puente grúa 10t”



ASIGNACIÓN DE PERSONAL A ACTIVIDADES DEL PROYECTO

LISTA DE PERSONAL - MONTAJE ELECTROMECANICA GRUA 10T			
NAVE DE OXICORTE			
Apoyo Facilitador de area: Manuel Gil			
PERSONAL EJE E - Alineamiento de riel		PERSONAL EJE F - ALINEAMIENTO DE RIEL	
TURNO DIA (4p) - Grupo1A		TURNO DIA 4P - Grupo2A	
G1A	Deiby Valentin	G2A	Carlos Mena
	Ronald Valdiviezo		Persy Acuña
	Bryan Quero		Jonathan Dela cruz
	Cristian Principe		Jimmy flores
Apoyo Facilitador de area:			
TURNO NOCHE (4p) - Grupo1B		TURNO NOCHE (4p) - Grupo2B	
G1B1	Junior Salas	G2B1	Carlos Mendez
	Carlos Torres		Pedro Torres
G1B2	Sunner obregon	G2B2	Richard Avalos
	Manuel Esquivel		Andre Gutierrez
PRE- ARMADO		ELECTRICOS	
TURNO DIA (4p) - Grupo3A		TURNO DIA 4P - Grupo4A	
3A	Arce Bringas	4A	Jose Callan
	Pedro Mendez		Duber Ochoa
	Phil cosme		Sandro
			David Razuri

LEYENDA	
Mecanico	4
Soldador	9
Oficial	8
Electrico	4

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	
Nombre del Proyecto	Montaje electromecánico de puente grúa de 10t
Definición del cronograma	El cronograma será establecido mediante juicio de expertos, considerando el alcance establecido en la EDT, se realizará un cronograma detallado diario por actividades. La fecha de inicio será programada por la empresa SIDERPERU GERDAU.
Definición de cambios aceptables al cronograma	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de cambio por parte del cliente - Desastres Naturales - Presentación de circunstancias de riesgo - Accidentes de trabajo - Huelgas o manifestaciones
Personal autorizado para cambiar el cronograma	Eduardo Puyen (Coordinador del proyecto)
Persona de ENCOSERVICE	Geovani Siccha (Planificador)

Cronograma

Se realizó un cronograma diario detallado del proyecto, incluyendo actividades de gestión y de operaciones de montaje (Anexo 12)

Plan de gestión del costo

PLAN DE GESTIÓN DEL COSTO	
Nombre del Proyecto	Montaje electromecánico de puente grúa de 10t
Definición del COSTO	El costo será establecido mediante cotizaciones realizadas por el área Logística. No se realizarán gastos que no estén contemplados dentro de la cotización
Definición de cambios	<ul style="list-style-type: none"> - Marcos Villegas Raleigh - Eduardo Puyen - Oswaldo Domínguez (Suministros SIDERPERU)
Responsable de compras	Irwin Crisólogo (Logística)

Cotización global del proyecto

		QUOTATION / COTIZACION		Fecha: 09/02/17		Pág. 1 de 1	
						División: SERVICE	
Para: EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU SSA SIDERPERU RUC Cliente: 20402885549 Atención: Eduardo Puyen/Oswaldo Domínguez Req. 1004672251				Emitida de: ENCOSERVICE SAC R.U.C. 20569229546 Av. Enrique Meiggs, Miraflores Altos Chimbote - Perú		Cotización: 17022P Versión: 1	
N°	Descripción	Cantidad	Precio Unitario S/.	Precio Total S/.	Nota		
01	MONTAJE ELECTROMECHANICO GRUA 10 T - Alineamiento de 700mts de riel de rodadura - Montaje de sistema RailLok Ganterx en rieles - Instalación tablero principal de distribución - Ensamble electromecánico de grúa - Montaje de grúa - Acompañamiento en pruebas - Dossier de calidad	1	138.884,98	138.884,98			
			TOTAL	S/. 138.884,98			

Ref. Solicitud de Cotización	Condiciones de entrega	Plazo de entrega
Eduardo Puyen/Oswaldo Domínguez	Entrega en Planta	22 Días hábiles
Condiciones de pago	Incluye	Datos Bancarios
Valorizaciones Quincenales Pago 90 días	<ul style="list-style-type: none"> Personal calificado Desmontaje y montaje Modificaciones en campo Equipos y herramientas Consumibles 	Nombre del Banco: Scotiabank CTA. 0002079402 (SOLES) BENEFICIARIO: ENCOSERVICE SAC
Exclusiones IGV Equipo de izamiento, transporte. Servicio topográfico. Materiales de rieles (pads, clips, rieles, etc.) Materiales eléctricos (cables, sensores, terminales, tableros) Materiales mecánicos (rodamientos, chumaceras, etc) Trabajo domingos/feriados Horas extras Todo lo que no esté bien especificado en la Memoria Descriptiva/planos entregados.		Nombre del Banco: Scotiabank CTA. 0004623356 (DOLARES) BENEFICIARIO: ENCOSERVICE SAC
Notas		

Cotización detallada de los recursos del proyecto



PLANILLA DE COSTOS ABIERTOS - DETALLES PERSONAL / EQUIPOS / GASTOS GENERALES

SOLICITUD DE COTIZACION N° 1004672251 - MONTAJE ELECTROMECHANICO GRUA 10 T

RELACION DE CARGOS, SALARIOS, ADICIONALES DE PERSONAL				
CARGOS - Describir todos los cargos que fueran considerados para la realización de los servicios	Nº Personas	Nº HH	SALARIO (S./ HH)	TOTAL
Mecanico Montajista	4	160	S/. 15,96	S/. 10.214,40
Mecanico	4	220	S/. 15,96	S/. 14.044,80
Eléctricista	4	160	S/. 15,96	S/. 10.214,40
Soldador	4	220	S/. 15,96	S/. 14.044,80
Oficial	10	220	S/. 12,96	S/. 28.512,00
Personal Total Especificado para la operación	26	5240		

Subtotal 1 - Personal: S/. 77.030,40

Subtotal 6 - Mano de Obra S/. 77.030,40

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE SERAN UTILIZADOS DURANTE LA OPERACIÓN

DESCRIPCION DE EQUIPOS	FABRICANTE	MODELO	IMPLEMENTOS	P.Unit	HORAS	CANTIDAD	COSTO EQUIP NUEVO (Un)	RACIONAL EQUIP.
Maquina de Soldar	DAF			S/. 4,00	160	4	S/. 7.800,00	S/. 2.560,00
Amoladora 9"	De Walt			S/. 0,95	160	4	S/. 2.600,00	S/. 608,00
Amoladoras 4 1/2"	Makita			S/. 0,65	160	4	S/. 320,00	S/. 416,00
Pistola Neumatica	Bosh			S/. 0,78	100	1	S/. 560,00	S/. 78,00
Llave de golpe	SOT			S/. 0,60	100	2	S/. 480,00	S/. 120,00
Torquimetro	Bauker			S/. 0,70	160	2	S/. 650,00	S/. 224,00
Elementos de izaje				S/. 7,00	40	1		S/. 280,00
Herramientas Varias				S/. 2,80	160	4		S/. 1.792,00

Subtotal 7 - Equipos y Herramientas S/. 6.078,00

MATERIALES/CONSUMIBLES QUE SERAN UTILIZADOS DURANTE LA OPERACIÓN

DESCRIPCION DE MATERIAL	UM	CANTIDAD	PRECIO UNL.	PRECIO TOT.	OBSERVACIONES TÉCNICAS
Soldadura 6011 1/8"	kg	40	S/. 15,00	S/. 600,00	
Soldadura 7018 1/8"	kg	80	S/. 15,00	S/. 1.200,00	
Disco desbaste 4 1/2"	un	50	S/. 6,00	S/. 300,00	
Disco desbaste 9"	un	50	S/. 7,00	S/. 350,00	
Disco corte 9"	un	30	S/. 7,00	S/. 210,00	
Pintura acabado base epoxy	gal	5	S/. 95,00	S/. 475,00	
Pintura anticorrosivo base epoxy	m3	5	S/. 95,00	S/. 475,00	
Thinner acrilico	gal	8	S/. 18,00	S/. 144,00	
Trapo	kg	5	S/. 5,00	S/. 25,00	

Subtotal 9 - Materiales de Consumo y Mantenimiento: S/. 3.779,00

OTROS SERVICIOS QUE SERAN UTILIZADOS DURANTE LA OPERACIÓN

DESCRIPCION DE MATERIAL	UM	CANTIDAD	PRECIO UNL.	PRECIO TOT.	OBSERVACIONES TÉCNICAS
Movilizacion - Desmovilizacion	glb	1	S/. 3.300,00	S/. 3.300,00	

Subtotal 11 - OTROS ESPECIFICAR: S/. 3.300,00

COSTO DEL SERVICIO SIN UTILIDAD E IMPUESTO S/. 90.187,40

COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS GENERALES

CARGOS - Describir todos los cargos que fueran considerados para la realización de los servicios	Nº Personas / tipo uu	HH / Cant.	SALARIO (S./ HH) / Costo unit.	TOTAL
Asesor de Montaje	1	48	198,00	S/. 9.504,00
Supervisor Mecánico	1	150	22,61	S/. 3.391,50
Supervisor Electrico	1	150	22,61	S/. 3.391,50
Supervisor Seguridad	1	180	19,32	S/. 3.477,60
Gastos de Alimentacion	glb	660	12,50	S/. 8.250,00
Gestion de Compras y Logistica	glb	1,00	1.304,38	S/. 1.304,38
Gastos Administrativos	glb	1,00	2.200,05	S/. 2.200,05

Subtotal 12 - Gastos Generales S/. 31.519,02

UTILIDAD 19,05% S/. 17.178,55

TOTAL (Sin IGv) S/. 138.884,98

OBSERVACIONES:

Gestión de la calidad del proyecto

PLAN DE GESTIÓN DEL COST LA CALIDAD	
Nombre del Proyecto	Montaje electromecánico de puente grúa de 10t
Definición de MÉTRICAS DE CALIDAD	Se definen métricas de calidad: <ul style="list-style-type: none">- Gestión de seguridad, salud y medio ambiente.- Capacidad técnica.- Calidad del montaje Establecidos dentro de la orden de compra
Equipo de control de Calidad	Representante de ENCOSERVICE Representante de JASD

PROCESO DE EJECUCIÓN

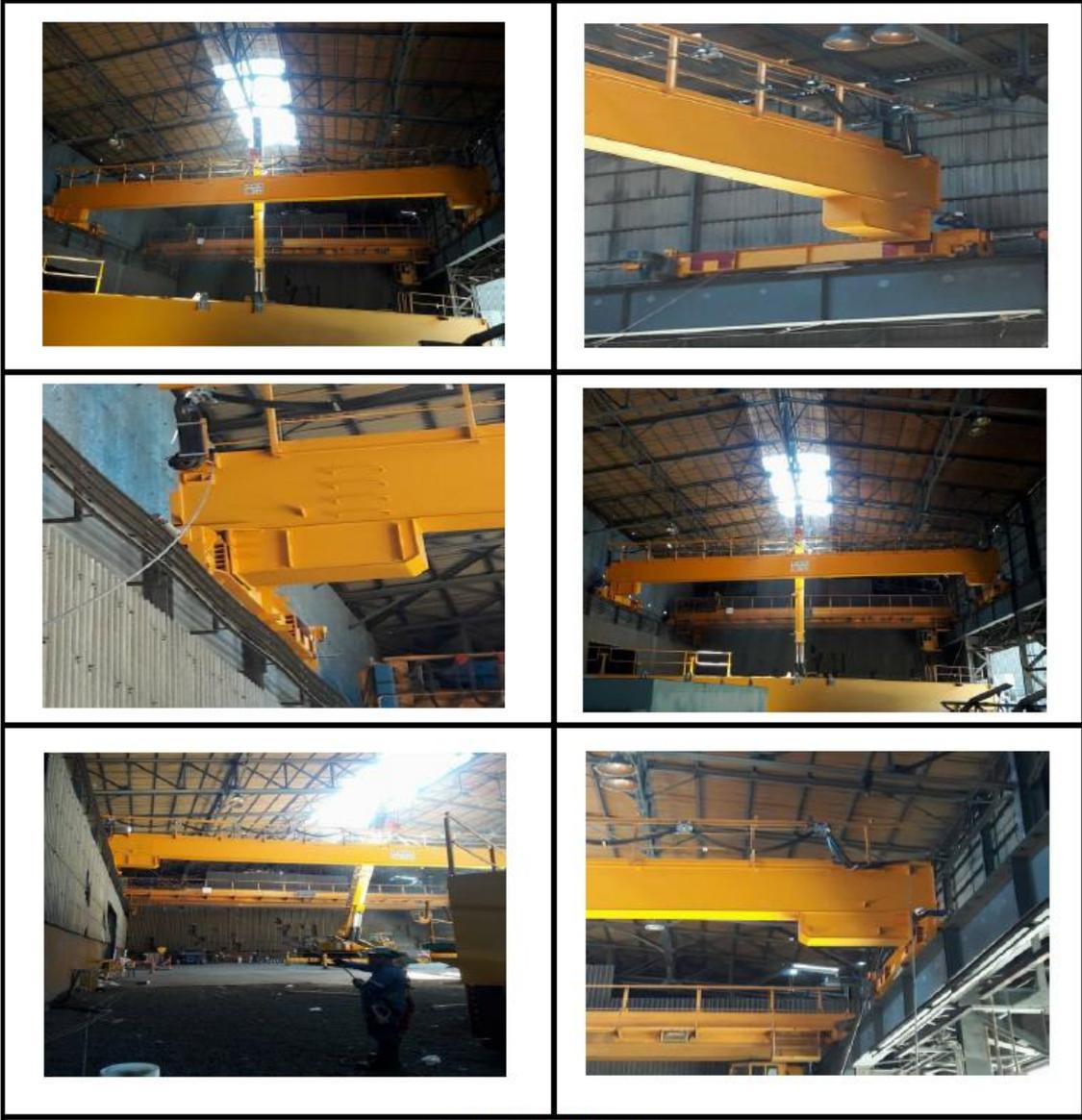
Se realizó el proyecto tomando datos diarios para su control, se dirigió todas las actividades y realizó cambios de acuerdo con el control diario de avance.

PROCESO DE MONITOREO Y CONTROL

Reporte diario del proyecto

CONTRATISTA: ENCO  SERVICE		PROYECTO: MONTAJE ELECTROMECHANICO GRUA 10T		FECHA: 15/06/2017	
TAREA: ALINEAMIENTO DE RIEL y MONTAJE DE ESTRUCTURA		CODIGO DEL PROYECTO: 17022		N° DE REPORTE: 10	
JORNADA: DIARIA		HORAS PROGRAMADA: 20	HORAS EFECTIVAS: 17.5	VARIACION: -2.5	CONDICIONES DE TRABAJO: ALTO RIESGO
MANO DE OBRA	CANT.	HORAS TOTAL	EQUIPOS	CANT.	HORAS TOTAL
PERSONAL DIRECTO					
SUPERVISOR MECANICO	1	20	MAQUINA DE SOLDAR TIG		0
OPERARIO ARMADOR		0	MAQUINA DE SOLDAR CONV.	1	17.5
OPERARIO ELECTRICISTA	2	40	EQUIPOS DE PINTURA	1	17.5
OPERARIO MECANICO	4	80	ESMERIL DE 4"	1	17.5
OPERARIO SOLDADOR	8	160	ESMERIL DE 9"	1	17.5
OPERARIO PINTOR		0	EQUIPO OXICORTE	1	17.5
OFICIAL	9	180	PULVERIZADORES		0
OPERARIO SOLDADOR TIG		0	DOBLADORA DE TUBOS		0
SUPERVISOR ELECTRICISTA		0	TABLERO ELECTRICO	1	17.5
PLANNER	1	20	TALADRO ROTO MARTILLO	1	17.5
CONTROL DE CALIDAD		0	HERRAMIENTAS MENORES	1	17.5
TOTAL	25	500		8	140
STAFF					
RESIDENTE	1	17.5			
SEGURIDAD	3	52.5			
AGENTE LOGISTICO		0			
ASISTENTE ADMINISTRADORA		0			
ALMACENERO		0			
CHOFER	1	17.5			
TOTAL	5	70			
TAREA					
DESCRIPCION		AVANCE DEL DIA		AVANCE TOTAL PROYECTO	
EXTRACCION DE CLIPS corte de tornillo y base clip Limpieza mecacina MONTAJE DE ESTRUCTURA Conjunto de vigas Escaleras de gato Barandillas IZAMIENTO DE ESTRUCTURAS Elevacion de viga principal Elevacion de viga secundaria		7.68%		69.43%	
ANOTACIONES					
1.- Tenemos los trabajos paralelos (Extraccion de clips - Montaje de estructura - Izamiento de estructuras)					
AUTOR:		CARGO		CONTRATISTA	
SICCHA MACHADO GEOVANI ELISEO		PLANIFICADOR		JORGE JIMENEZ	
				SUPERVISOR MECANICO	
DECLARACION / DECLARATION					
ENCO SERVICE S.A.C. declara que la actividad indicada en la orden de compra ha sido completada y entregada al Cliente final. ENCO SERVICE S.A.C. declares that the activity indicated in the purchase order has been completed and delivered to the Customer.					

PHOTO PANEL



DECLARACION / DECLARATION

ENCOSERVICE S.A.C. declara que la actividad indicada en la orden de compra ha sido completada y entregada al Cliente final.
 ENCOSERVICE S.A.C. declares that the activity indicated in the purchase order has been completed and delivered to the Customer.

Certificado de funcionamiento de puente grúa

 <p>TALLERES JASO INDUSTRIAL SL</p>	<p>PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ENSAYO ESTÁTICO FUNCIONAL</p>	<p>Revisión: 02- 2001 Hoja: 1 de 1</p>
--	---	--

CLIENTE.....: GERDAU SIDERPERU

N° DE PEDIDO.: 789865

O.F.....: 48515

SUMINISTRO...: PUENTE GRÚA 10T

I. ELEVACIÓN

Motor N°	In (A)	Un (V)	RPM		A	V	Recorrido	Tiempo (seg)	Prueba (m/min)	Nominal (m/min)
3GF10032091	88'5	460	1189	R	27	380	1.24m	25'86	2'86	0'6-3
3GF10032092				L						

II. ELEVACIÓN AUXILIAR

Motor N°	In (A)	Un (V)	RPM		A	V	Recorrido	Tiempo (seg)	Prueba (m/min)	Nominal (m/min)
3GF10032093	88'5	460	1189	R	25	380	3.5m	17'92	11'71	0-12
				L						

III. TRASLACIÓN CARRO

Motor N°	In (A)	Un (V)	RPM		A	V	Rueda	Recorrido	Tiempo (seg)	Prueba (m/min)	Nominal (m/min)
3GCI05002809001	11'7	460	1150	R	4'3	380		5m	8'80	31'09	0-32
				L							

IV. TRASLACIÓN PUENTE

Motor N°	In (A)	Un (V)	RPM		A	V	Rueda	Recorrido	Tiempo (seg)	Prueba (m/min)	Nominal (m/min)
3GV1010567986006	19'8	460	1177	R	9	380	600	18'85m	19'68	57'43	0-60
3GV1010567986003				L							
3GV1010567986008											
3GV1010567986001											

Fecha: 26 -06-2017



 TALLERES JASO INDUSTRIAL, S.L.



 ESTEBAN MONDRAGÓN
 DTOR. TÉCNICO

Registro de gastos del proyecto

											
PROYECTO 17022		MONTAJE ELECTROMECÁNICO PUENTE GRÚA DE 10T									
COTIZADO	S/. 138,884.98	FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN		1/06/2017							
FACTURADO	S/. 114,526.60	FECHA DE CIERRE PROGRAMADA		26/06/2017							
DISPONIBLE	S/. 24,358.38	FECHA DE CIERRE REAL		26/06/2017							
UTILIDAD	17.54%										
FECHA	COMPROBANTE	PROVEEDOR	DETALLE	DESCRIPCION	UNI.	CNT	C.U	COSTO	V.V	IGV	FACTURADO
23/05/2017	F/0002-026877	FERRERERIA SHARON	GASTOS PROYECTO	PERNOS 5/8 X 2 1/2 C/ T	UND	14	1.6	22.4	18.98	3.42	S/. 22.40
23/05/2017	F/0002-026877	FERRERERIA SHARON	GASTOS PROYECTO	TUERCA 1 1/2 G8	UND	7	8	56	47.46	8.54	S/. 56.00
30/05/2017	F063-000200	MESSER GASES	GASTOS PROYECTO	SOLDADURA 6011 1/8	UNI	40	15	600	508.47	91.53	S/. 600.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CABLE VULCANIZADO 3 X 10	METRO	100	8.5	850	720.34	129.66	S/. 850.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CABLE VULCANIZADO 3 X 12	METRO	100	5.7	570	483.05	86.95	S/. 570.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CABLE VULCANIZADO 2 X 14	METRO	100	2.8	280	237.29	42.71	S/. 280.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	ENCHUFE INDUSTRIAL 2 X 16	UND	12	10	120	101.69	18.31	S/. 120.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	TOMA INDUSTRIAL 2 X 16	UND	12	10	120	101.69	18.31	S/. 120.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	PULPO INDUSTRIAL 2 X16	UND	2	40	80	67.80	12.20	S/. 80.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	TERMINALES T - 50	UND	3	3	9	7.63	1.37	S/. 9.00
31/05/2017	F/0001-003215	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	TERMINALES T - 70	UND	3	4	12	10.17	1.83	S/. 12.00
31/05/2017	F089-000200	MESSER GASES	GASTOS PROYECTO	SOLDADURA 7018 1/8	KILO	80	15	1200	1016.95	183.05	S/. 1,200.00
31/05/2017	F/007-00554	SAMOA SAC	GASTOS PROYECTO	DIESEL 65	GLN						S/. 300.00
1/06/2017	F/0001-000733	FERRERERIA LAS MALVINAS	GASTOS PROYECTO	DISCO DE CORTE	UND	30	7	210	177.97	32.03	S/. 210.00
1/06/2017	F/0001-000685	FERRERERIA LAS MALVINAS	GASTOS PROYECTO	DISCO DE DESBASTE	UND	50	7	350	296.61	53.39	S/. 350.00
5/06/2017	f/0001-000686	FERRERERIA DORIS	GASTOS PROYECTO	GARUCHAS DE 6"	UND	2	20	40	33.90	6.10	S/. 40.00
5/06/2017	F/0001-000733	FERRERERIA LAS MALVINAS	GASTOS PROYECTO	VALVULAS ANTIRETORNO	UND	6	80	480	406.78	73.22	S/. 480.00
5/06/2017	F/0001-000846	REPRESENTACIONES ANDRE	GASTOS PROYECTO	RUEDAS HECHIZAS 8"	UND	8	41.25	330	279.66	50.34	S/. 330.00
6/06/2017	F/0001-012177	ROSAVE & PONCE EIRL	GASTOS PROYECTO	RETROLLAMAS P/ CAÑA OXICORTE	UND	2	80	160	135.59	24.41	S/. 160.00
6/06/2017	F/0004-000447	FERRERERIA PACAVA	GASTOS PROYECTO	GARUCHAS DE 6"	UND	2	20	40	33.90	6.10	S/. 40.00
6/06/2017	F/0004-000447	FERRERERIA PACAVA	GASTOS PROYECTO	ABRAZADERAS	UND	20	0.5	10	8.47	1.53	S/. 10.00
6/06/2017	F/0001-0001393	REPRESENTACIONES WILLIAMS	GASTOS PROYECTO	CHISPEROS TRIANGULAR	UND	6	8	48	40.68	7.32	S/. 48.00
6/06/2017	F/0001-012182	ROSAVE & PONCE EIRL	GASTOS PROYECTO	TERMINALES ESTÁNDAR	UND	2	25	50	42.37	7.63	S/. 50.00
6/06/2017	F/0002-027060	FERRERERIA SHARON	GASTOS PROYECTO	PERNOS GALVANIZADO 1/4 X 1 1/2 C/T	UND	22	0.3	6.6	5.59	1.01	S/. 6.60
6/06/2017	F/0001-010598	LUZ MARINA SRL	GASTOS PROYECTO	REDONDO LISO 1" X 6 MTS	UND	1	82	82	69.49	12.51	S/. 82.00
6/06/2017	F/0001-000508	REPRES. CABRERA	GASTOS PROYECTO	BOQUILLAS DE OXICORTE VECTOR #02	UND	2	30	60	50.85	9.15	S/. 60.00
6/06/2017	F/0001-000508	REPRES. CABRERA	GASTOS PROYECTO	BOQUILLAS DE OXICORTE AGA #02	UND	2	25	50	42.37	7.63	S/. 50.00
7/06/2017	029-0010776	AMSEQ S.A	GASTOS PROYECTO	PLANCHA LAC 5/16 8.00 X 1200 X 2400	PZ	2	421	842	713.56	128.44	S/. 842.00
7/06/2017	F/0005-0009465	ROMEGA COLORS	GASTOS PROYECTO	ANTICORROSIVO BLANCO	GLN	1	35	35	29.66	5.34	S/. 35.00
8/06/2017	F/0001-004029	MANGUERAS HIDRAULICAS	GASTOS PROYECTO	MANGUERA JEBE 1/2" 30 PSI	METRO	200	6	1200	1016.95	183.05	S/. 1,200.00
9/06/2017	F/0004-000424	COMERCIAL YANET EIRL	GASTOS PROYECTO	CONTENEDOR DE BASURA #80	UND	3	6	69	58.47	10.53	S/. 69.00
9/06/2017	F/0001-010685	FLOR DE MARIA EIRL	GASTOS PROYECTO	REDUCCION BUSHING 3/4 - 1/2	UND	1	7	7	5.93	1.07	S/. 7.00
9/06/2017	F/0001-010685	FLOR DE MARIA EIRL	GASTOS PROYECTO	ACOPLE 1/2 GALVANIZADO	UND	5	5	25	21.19	3.81	S/. 25.00
9/06/2017	F/0001-010685	FLOR DE MARIA EIRL	GASTOS PROYECTO	UNION DE 1/2 GALVANIZADO	UND	5	6	30	25.42	4.58	S/. 30.00
9/06/2017	F/0001-010685	FLOR DE MARIA EIRL	GASTOS PROYECTO	ACOPLE 1/2 HEMBRA BRONCE	UND	5	12	60	50.85	9.15	S/. 60.00
9/06/2017	F/0001-010685	FLOR DE MARIA EIRL	GASTOS PROYECTO	ABRAZADERAS 7/8	UND	6	1	6	5.08	0.92	S/. 6.00
9/06/2017	F/007-004887	SAMOA SAC	GASTOS PROYECTO	PETRÓLEO	GLN						S/. 200.00
10/06/2017	F/0001-008476	ESTRUCTURAS KARINA	GASTOS PROYECTO	CORTE DE PLATINAS 5/16	UND	94	5	470	398.31	71.69	S/. 470.00
10/06/2017	F/0001-003260	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CINTA VULCANIZANTE #23	UND	2	35	70	59.32	10.68	S/. 70.00
10/06/2017	F/0001-003260	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CINTA SUPER 33	UND	2	18	36	30.51	5.49	S/. 36.00
10/06/2017	F/0001-003260	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CONECTOR RECTO EMT 3/4"	UND	1	3	3	2.54	0.46	S/. 3.00
12/06/2017	F/0001-003265	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CINTILLOS 25 CM	BLSA	2	10	20	16.95	3.05	S/. 20.00
12/06/2017	F/0001-003265	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	TERMINALES DE 50 - 12	UND	2	3	6	5.08	0.92	S/. 6.00
12/06/2017	F/0001-003265	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	TERMINALES TUBULAR 50 MM	UND	2	3	6	5.08	0.92	S/. 6.00
12/06/2017	F/0001-003706	INVERSIONES SAN LUIS	GASTOS PROYECTO	CABLE DE 50 MM2	METRO	4	22.5	90	76.27	13.73	S/. 90.00
12/06/2017	F/915-0001777	EFC PROVEEDORES	GASTOS PROYECTO	CUERDA DE PIANO ACERADA	KGR	1	974.7	974.7	826.02	148.68	S/. 974.70
13/06/2017	F/0001-000127	CRONOSTEC	GASTOS PROYECTO	ESLINGA DE 4 CAPAS	UND	6	307	1842	1561.02	280.98	S/. 1,842.00
13/06/2017	F/0001-003279	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	LLAVES TERMICAS 32 A TRIFASICO	UND	4	35	140	118.64	21.36	S/. 140.00
13/06/2017	F/0001-003279	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CINTA AISLANTE 3M	UND	6	3	18	15.25	2.75	S/. 18.00
13/06/2017	F/0001-003279	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CINTA VULCANIZANTE #23	UND	2	35	70	59.32	10.68	S/. 70.00
14/06/2017	F/0001-003283	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	CABLE VULCANIZADO 2 X 12 INDECO	ROLLO	1	410	410	347.46	62.54	S/. 410.00
14/06/2017	F/0001-003283	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	ENCHUFE INDUSTRIAL 2 X 16	UND	8	10	80	67.80	12.20	S/. 80.00
14/06/2017	F/0001-003283	INDUELECTRIC CARRILLO	GASTOS PROYECTO	TOMA INDUSTRIAL 2 X 16	UND	1	10	10	8.47	1.53	S/. 10.00
14/06/2017	F/0001-000061	DARIO FJ	GASTOS PROYECTO	PILAS PANASONIC	PARES	6	1.8	10.8	9.15	1.65	S/. 10.80
14/06/2017	F/0001-000619	CABRERA REPRESENTACIONES	GASTOS PROYECTO	BOQUILLAS DE OXICORTE VICTOR N° 2	UND	4	30	120	101.69	18.31	S/. 120.00
14/06/2017	F/0001-089022	FERROCOLOR	GASTOS PROYECTO	ESMALTE RALL 1007				0	0.00	0.00	S/. 0.00
15/06/2017		ENCOSERVICE SAC	GASTOS NOMINA	NOMINA I QUINCENA JUNIO				0	0.00	0.00	S/. 29,000.00
16/06/2017		ENCOSERVICE SAC	GASTOS NOMINA	ASESORDE MONTAJE				0	0.00	0.00	S/. 12,000.00
16/06/2017		ENCOSERVICE SAC	GASTOS NOMINA	ASESOR DE SEGURIDAD				0	0.00	0.00	S/. 3,000.00
16/06/2017	F/0001-00198	BRILJA	GASTOS PROYECTO	ESTADIA DE ASESORES	UND	10	125	1250	1059.32	190.68	S/. 9,000.00
30/06/2017		ENCOSERVICE SAC	GASTOS NOMINA	NOMINA II QUINCENA JUNIO				0	0.00	0.00	S/. 25,000.00
1/06/2017			GASTOS PROYECTO	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL				0	0.00	0.00	S/. 11,410.60
27/06/2017	F/0001-08944	CONSECCIONARIO KANDY	GASTOS PROYECTO	ALIMENTOS	UND	427	8.5	3629.5	3075.85	553.65	S/. 3,629.50
			GASTOS PROYECTO	DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS				0	0.00	0.00	S/. 6,000.00
		CAJA CHICA ENCOSERVICE	GASTOS PROYECTO	MOVILIZACIÓN - DESMOVILIZACIÓN				0	0.00	0.00	S/. 2,500.00

PROCESO DE CIERRE

 Cuestionario de Evaluación de Contratistas Proceso: Relación con Proveedores											
Fecha de Evaluación :	26/06/2017										
Empresa	ENCOSERVICE SAC										
N° Contrato/ Orden de Compra	3004496046										
Nombre del Servicio	MONTAJE ELECTROMECAÁNICO PUENTE GRÚA DE 10T										
Valor de OC	S/163,445.26										
Tipo de Servicio	ELECTROMECAÁNICOS										
Usuario	EDUARDO PUYEN										
Este cuestionario busca evaluar a los Proveedores de Servicios en relación a los padrones de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente estipulados por SIDERPERÚ en la prestación de estos.											
Para cada pregunta cuya calificación haya sido diferente a la letra "a" indicar SIEMPRE "Por qué"		TOTAL EVALUACIÓN = 350 PUNTOS									
ATENCIÓN: Si una pregunta no aplica, se debe descontar el puntaje máximo de ella.											
1. SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTAL (150 puntos)											
1.1 ¿El contratista presento su plan de SSMA?											
a. <input checked="" type="radio"/> Cumplió (40) b. <input type="radio"/> No cumplió (0)	PUNTOS	40									
¿Por qué?											
1.2 ¿Los trabajadores de la contratista se presentan siempre con EPPs adecuados y en buenas condiciones y los usan adecuadamente durante la ejecución del servicio?											
a. <input checked="" type="radio"/> Sí, siempre (30) b. <input type="radio"/> No, siempre (-10)	PUNTOS	30									
¿Por qué?											
1.3 ¿La empresa Contratista práctico en todo momento, de inicio a fin las 5S?											
a. <input checked="" type="radio"/> Sí, Siempre (40) b. <input type="radio"/> No (-20)	PUNTOS	40									
¿Por qué?											
1.4 ¿El contratista registró e investigó los accidentes e incidentes de alto potencial ocurridos en la ejecución de los servicios?											
a. <input type="radio"/> Registro e investigó los incidentes/accidentes y/o no tuvo incidentes/accidentes (20) d. <input checked="" type="radio"/> No registró ni investigó (0)	PUNTOS	0									
¿Por qué?											
1.5 ¿Los trabajadores de la contratista sufrió algún accidente CPT o SPT?											
a. <input checked="" type="radio"/> No tuvo(0) b. <input type="radio"/> SI CPT (-40) c. <input type="radio"/> SI SPT (-10)	PUNTOS	0									
¿Por qué?											
1.6 Se mantienen/mantuvieron adecuadamente segregados y acopiados los residuos en el lugar donde se ejecutaron los servicios/actividades y se dispusieron adecuadamente?											
a. <input checked="" type="radio"/> Completamente limpio y organizado (20) b. <input type="radio"/> Organizado y con residuos del servicio ejecutado (10) c. <input type="radio"/> Con alguna desorganización y residuos del proceso (5) d. <input type="radio"/> Desorganizado y con residuos del servicio ejecutado (-10)	PUNTOS	20									
¿Por qué?											
TOTAL SSMA: 130											
2. CAPACIDAD TÉCNICA (100 puntos)											
2.1 ¿El plazo de atención del servicio se llevo a cabo según el cronograma? (no considerar los retrasos ocasionados por SIDERPERU)											
a. <input checked="" type="radio"/> Totalmente dentro del cronograma y costo (30) b. <input type="radio"/> Atendió el cronograma, sobrepasando en hasta 10% (plazo o costo) (15) c. <input type="radio"/> No atendió el cronograma, manteniendo pendientes (10) d. <input type="radio"/> No atendió el cronograma, con costo adicionales arriba de lo previsto y pendientes (0)	PUNTOS	30									
¿Por qué?											
2.2 ¿El contratista se mostró comprometido con la ejecución del servicio?											
a. <input checked="" type="radio"/> Totalmente comprometido (30) b. <input type="radio"/> Parcialmente comprometido (15) c. <input type="radio"/> Nada comprometido (0)	PUNTOS	30									
¿Por qué?											
2.3 ¿El conocimiento tecnico del Staff asignado cubre las expectativas de la necesidad técnica del servicio (Residente, Supervisores, Prevencionista) etc ?											
a. <input checked="" type="radio"/> Totalmente de acuerdo (40) b. <input type="radio"/> Parcialmente de acuerdo (20) c. <input type="radio"/> En desacuerdo (-20)	PUNTOS	40									
¿Cuáles fueron los motivos, indicar nombres?											
TOTAL CAPACIDAD TÉCNICA: 100											
3. CALIDAD (100 puntos)											
3.1 ¿El contratista estaba organizado para atender el servicio solicitado por el área, utilizando equipos y herramientas en buenas condiciones? Incluyendo la entrega de Dossier de Calidad (planos as built, ensayos de laboratorio, etc.) o informe de entrega de servicio											
a. <input checked="" type="radio"/> Sí, siempre (50) b. <input type="radio"/> 1 No conformidad (30) c. <input type="radio"/> 2 No conformidades (10) d. <input type="radio"/> 3 o más No conformidades (0)	PUNTOS	50									
¿Por qué?											
3.2 ¿La calidad del trabajo realizado, fue:											
a. <input checked="" type="radio"/> Lo esperado (50) b. <input type="radio"/> Por debajo de lo esperado (-10) c. <input type="radio"/> Pésimo (-50)	PUNTOS	50									
¿Por qué?											
TOTAL CALIDAD: 100											
Observaciones Generales (Para proveedores y/o usuarios)		<table border="1"> <tr> <td>TOTAL GENERAL:</td> <td style="text-align: right;">330</td> </tr> <tr> <td>EVALUACIÓN:</td> <td style="text-align: right;">94%</td> </tr> <tr> <td>Criterios de Evaluación</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>0% - 59.9%</td> </tr> <tr> <td>60% - 79.9%</td> </tr> <tr> <td>80% - más</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	TOTAL GENERAL:	330	EVALUACIÓN:	94%	Criterios de Evaluación	<table border="1"> <tr> <td>0% - 59.9%</td> </tr> <tr> <td>60% - 79.9%</td> </tr> <tr> <td>80% - más</td> </tr> </table>	0% - 59.9%	60% - 79.9%	80% - más
TOTAL GENERAL:	330										
EVALUACIÓN:	94%										
Criterios de Evaluación	<table border="1"> <tr> <td>0% - 59.9%</td> </tr> <tr> <td>60% - 79.9%</td> </tr> <tr> <td>80% - más</td> </tr> </table>	0% - 59.9%	60% - 79.9%	80% - más							
0% - 59.9%											
60% - 79.9%											
80% - más											
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">  Usuario Responsable del Servicio Nombre: Eduardo Puyen Chiscul Ficha: 201894 </td> <td style="text-align: center;">  Firma del Contratista Nombre: Marcos Villegas Raleig CE: 001368633 </td> </tr> </table>	 Usuario Responsable del Servicio Nombre: Eduardo Puyen Chiscul Ficha: 201894	 Firma del Contratista Nombre: Marcos Villegas Raleig CE: 001368633							
 Usuario Responsable del Servicio Nombre: Eduardo Puyen Chiscul Ficha: 201894	 Firma del Contratista Nombre: Marcos Villegas Raleig CE: 001368633										

3.3. Análisis de resultados del proyecto “Montaje electromecánico puente grúa de 10 t”

Dirección de proyectos

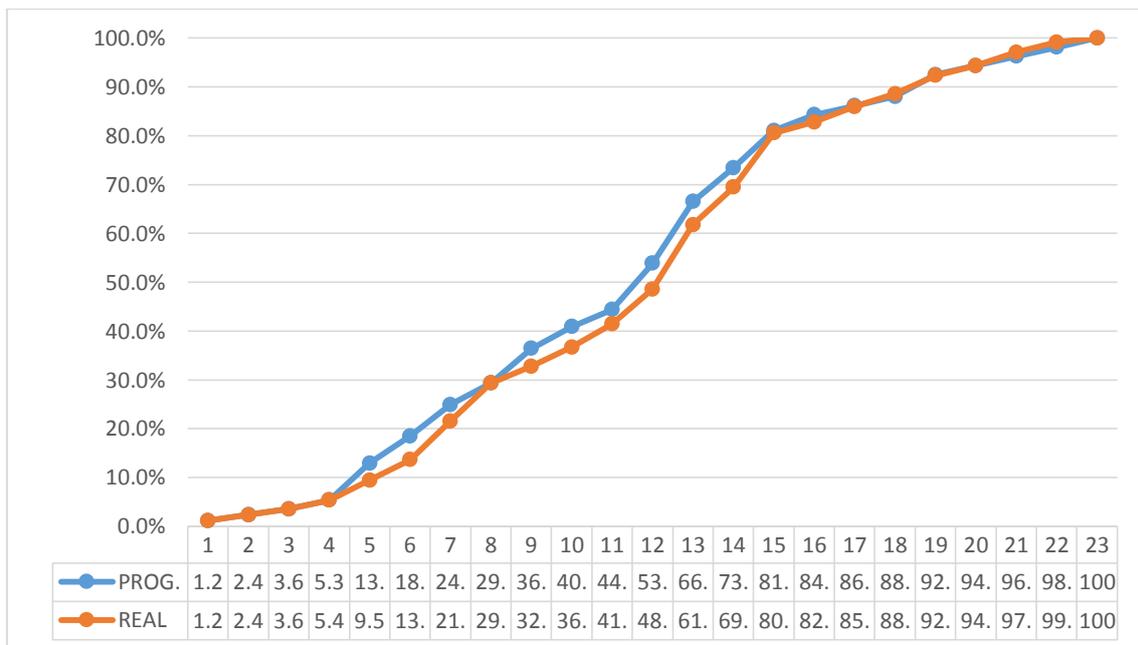
Tabla 5: Porcentaje de ENCOSERVICE de realización de planes y documentos para dirigir el proyecto “Montaje electromecánico puente grúa 10t”

DIRECCIÓN DEL PROYECTO	% CUMPLIMIENTO
PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	86%
DOCUMENTOS DEL PROYECTO	93%

Fuente: Check list de planes y documentos utilizados en el proyecto “Montaje electromecánico puente grúa de 10t” (Anexo 13)

Índice de cumplimiento del alcance y cronograma

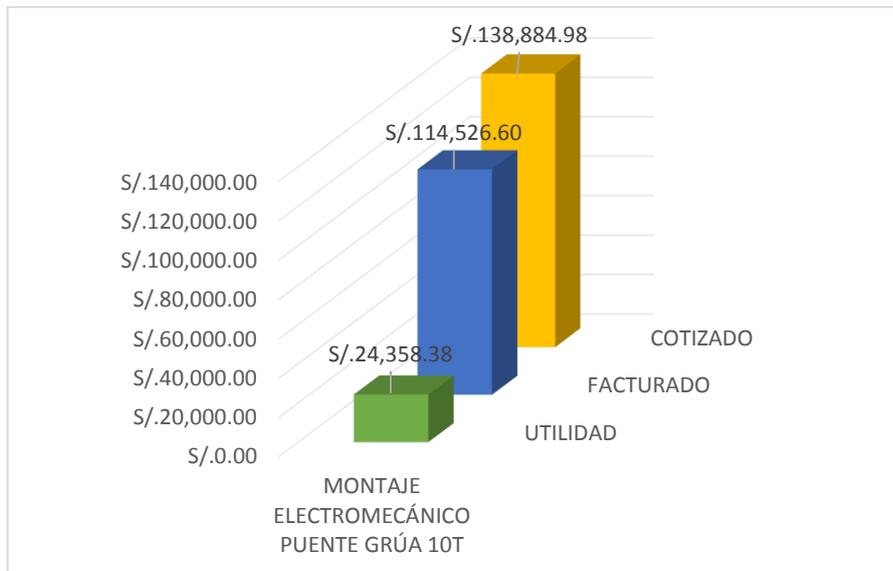
Figura 6: Curva S de cumplimiento de requisitos en el tiempo programado del proyecto “Montaje electromecánico puente grúa de 10t”



Fuente: Reporte diario del proyecto

Índice de cumplimiento del costo

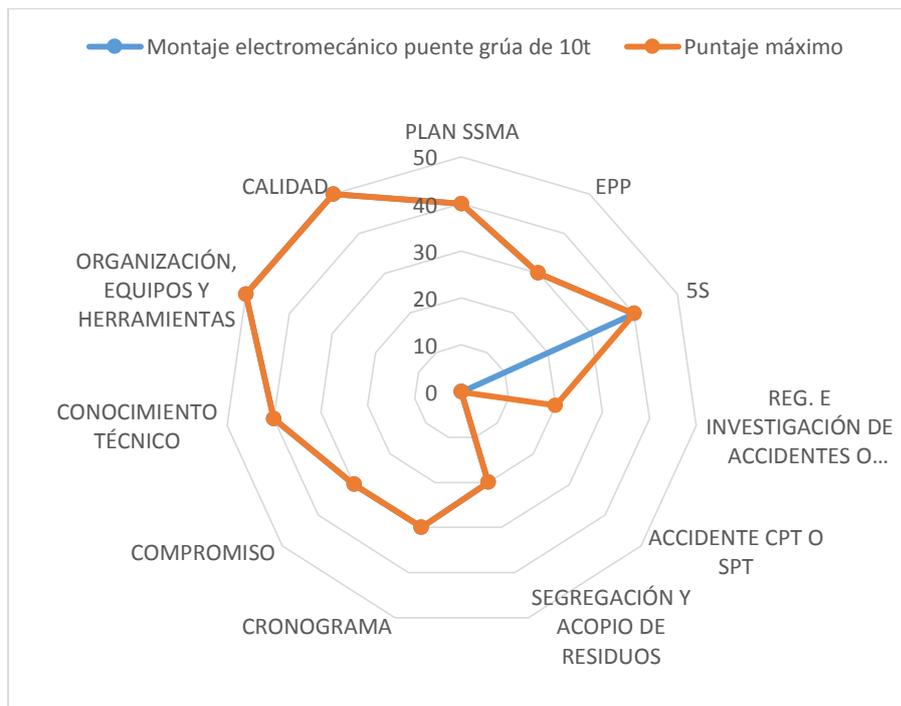
Figura 7: Rentabilidad del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t



Fuente: Registro de gastos del proyecto

Satisfacción del cliente

Figura 8: Diagrama de factores se evaluación de calidad del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t”



Fuente: Encuesta del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t”

3.4. Evaluar la influencia de la gerencia de proyectos bajo el enfoque del PMI en la empresa ENCOSERVICE.

Dirección del Proyecto

Al desarrollar la dirección del proyecto bajo enfoque del PMI, utilizando la guía de dirección del proyecto, alcanzó un promedio de:

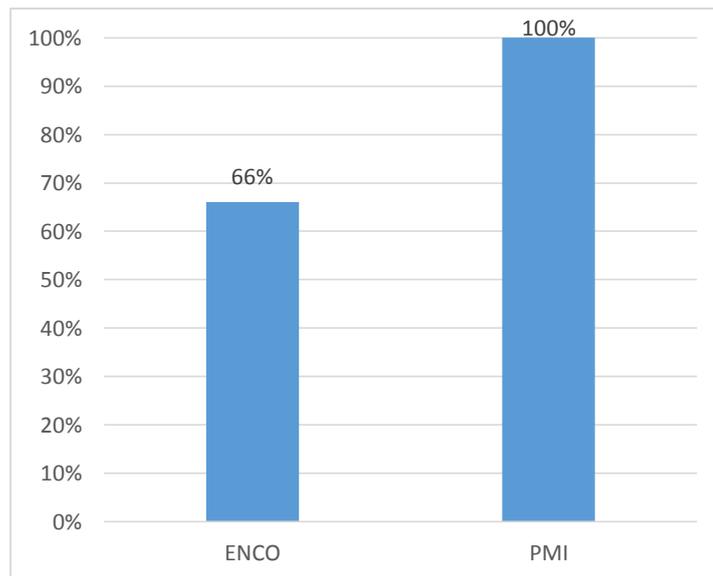
Tabla 6: Planes para la dirección del proyecto y documentos del proyecto "Montaje electromecánico de puente grúa de 10t"

DIRECCIÓN DEL PROYECTO	% CUMPLIMIENTO		Incremento
	ENCO	PMI	
PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	37%	86%	49%
DOCUMENTOS DEL PROYECTO	64%	93%	29%

Interpretación: La dirección del proyecto incrementó en 49% y 29%

Alcance

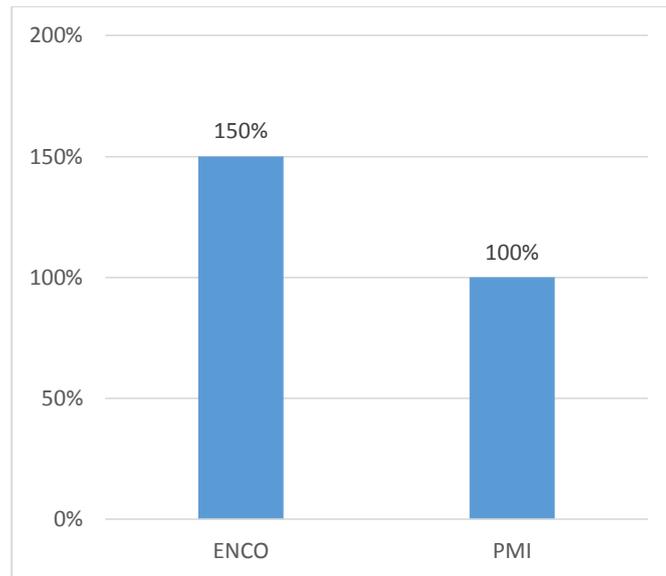
Figura 9: índice del alcance según gestión de proyectos



Interpretación: El cumplimiento de alcance del proyecto incrementó en un 34%, llegando al máximo valor de cumplimiento total de los requisitos

Cronograma:

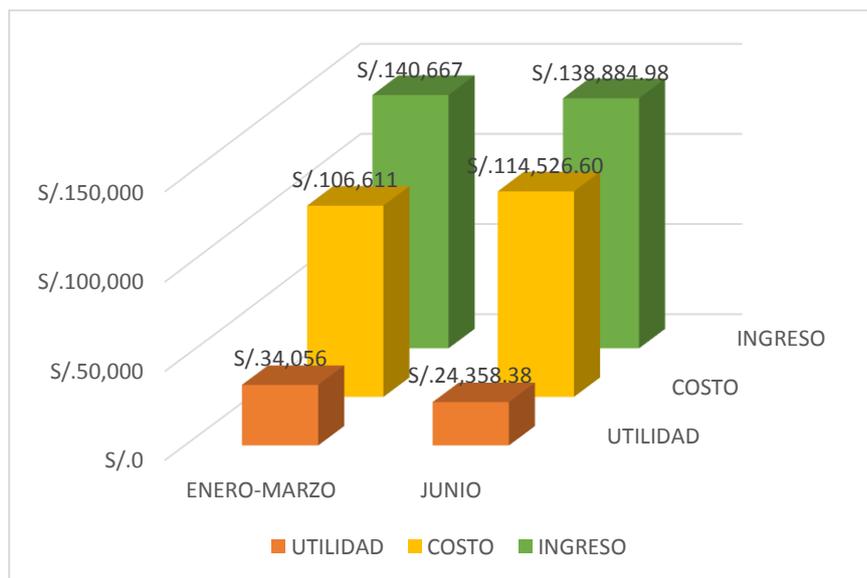
Figura 10: índice de cronograma según la gestión de proyectos



Interpretación: Disminuyó en 50% el sobretiempos y ahora está con los tiempos estimados exactos.

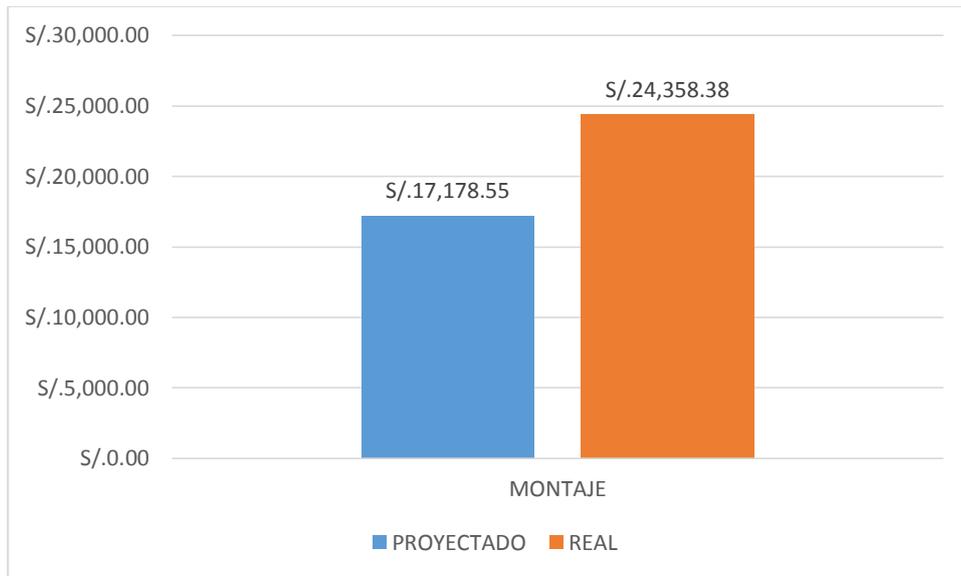
Costos

Figura 11: índice de costos según la gestión de proyectos



Interpretación: Los montos de inversión, costos y utilidad son semejantes; pero con la gestión del PMI se obtuvo altos índices en un mes con un solo proyecto.

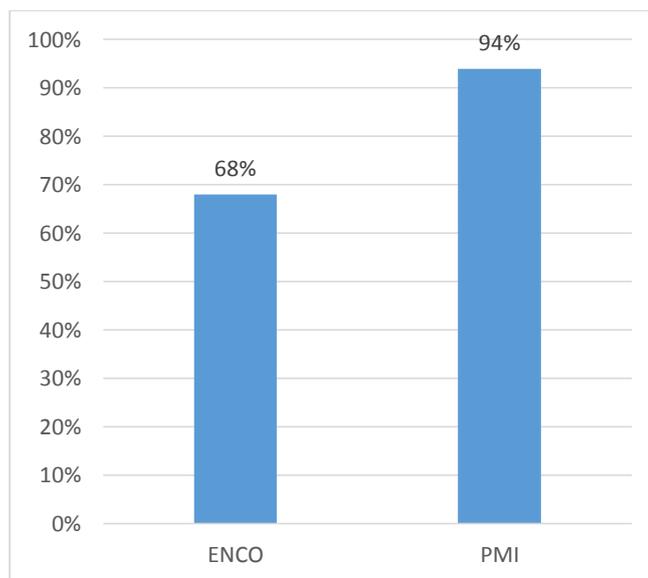
Figura 12: Utilidad proyectada del proyecto y utilidad real



Interpretación: Incremento del 42% de la utilidad proyectada.

Satisfacción del cliente

Figura 13: índice de satisfacción del cliente según gestión de proyectos



Interpretación: El grado de calificación del proyecto Incrementó un 26%, alcanzando el mayor rango de satisfacción.

IV. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, aceptamos la hipótesis general que establece que la gerencia de proyectos bajo el enfoque del Project Management Institute garantiza su éxito en la empresa ENCOSERVICE.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene GUERRERO (2013), quien señala que el PMI es una guía que se adecua a cualquier tipo de proyecto, dando lineamientos, técnicas y herramientas para gestionar y controlar el proyecto durante todo su ciclo de vida, así garantizando su éxito. Esto guarda relación con la dirección realizada en ENCOSERVICE, dónde se logró poder controlar mediante la Curva S, el tiempo y requisitos del proyecto al mismo tiempo, no pudiendo entregar el servicio sin haber cumplido con todo lo establecido en el alcance.

A su vez MIRANDA (2013), afirma que se requiere tiempo y mayor documentación para realizar una eficiente planificación, que a su vez nos deja virtudes como registro de actividades que sirven para futuros proyectos, y se puede realizar una lista detallada de cada entregable que se desea realizar, por lo cual se logra un mayor control para cumplir todos los requisitos del cliente. Lo cual es coherente con la gestión de ENCOSERVICE, que excluye herramientas para proyectos de bajo impacto; sin embargo, para grandes proyectos se requiere una eficiente gestión de todas las áreas de conocimiento descritas por el PMBOK, que abarcan todas las métricas de calidad requeridas por el cliente.

Conforme a MAÑUICO (2015), logró incrementar el índice de desempeño del costo en un 47.82%, por lo cual se comparte la conclusión de que la implementación del modelo de gestión de control de costos bajo el enfoque del PMI-PMBOK, ha contribuido en la mejora de la eficiencia del costo del proyecto. Por tanto, se afirma en el caso de ENCOSERVICE quien obtuvo un incremento en su utilidad proyectada versus la real de un 42% y mejora los resultados de la anterior gestión a ser un proyecto donde se obtuvo ganancias y en un tiempo 3 veces menos a los históricos.

Respecto a la tesis de DIAZ (2015), en su investigación confirma que se optimiza la gestión de costos y cronograma a través de los índices de desempeño de costo y cronograma, lo cual también fue herramienta fundamental para el objetivo de ENCOSERVICE, que tomó acciones de cambio de mayor personal en cierto turno, para aumentar el desempeño de los trabajadores y ejecutar el proyecto correlativo con el tiempo estipulado.

En la web se encuentra WordPress (2012), estudios de herramientas de gestión como la EDT, afirmando que a partir de ella se establecen toda la planificación de tiempo y costos. Esto fue esencial en la empresa para desarrollar el cronograma y asignar recursos a cada actividad para desarrollarlo a su máximo nivel. Con ella se logra desglosar y describir todas las actividades necesarias para realizar el proyecto, para luego estimar los tiempos en que se llevarían a cabo y gestionar los recursos humanos y materiales para que en la ejecución se tenga al personal en su mayor desempeño.

Estudios de la OBS (2016) se relacionan con la empresa, respecto a que tener un detalle de actividades con estimación de tiempos, facilita la supervisión y control del progreso de las actividades del proyecto, lo cual conlleva a optimizar los resultados, dentro de la empresa estos indicadores mostraron en el proyecto un avance sobre lo programado lo cual fue motivo de eliminar un turno dominical de trabajo que redujo los costos del proyecto. Lo cual afirma que los pronósticos durante la ejecución del proyecto nos conllevan a una mejor toma de decisiones.

Así mismo GUEVARA (2016), coincide con ENCOSERVICE, en mantener una actualización constante sobre los informes de avance del proyecto y el aplicar los conocimientos sobre la calidad para desarrollar en conjunto con todo el equipo las actividades según las métricas de calidad establecidas. Pues el éxito del proyecto está medido de acuerdo con la calidad del proyecto y del producto final, lo cual implica el método de desarrollo de actividades como un requisito de calidad. Ello aporta aún más a la rentabilidad y sostenibilidad de la organización.

GRANADINO (2016) reafirma que la gestión de recursos humanos para proyectos del Project Management Institute, proporciona un proceso sistemático de planificación, ejecución, seguimiento y control de los recursos humanos con herramientas y técnicas para trabajo de equipo, negociación, resolución de conflictos, retroalimentación y reconocimientos con el objetivo de lograr proyectos exitosos, es decir, concluirlos dentro de los tiempos y con los costos planificados y con un clima laboral positivo. Lo que guarda relación con ENCOSERVICE que realizó una gestión de asignación de responsabilidades para generar el valor de integración en todos los colaboradores, con lo cual se obtuvo un resultado de éxito del proyecto.

Es imposible saber los problemas que se pueden dar durante un proyecto por lo que el PMI proporciona un pragmático y excelente enfoque para solucionar problemas reales que aparecen cuando se gestionan proyectos. Que fue expuesto de igual forma por LLEDÓ (2015), quien mediante el PMBOK maximizó la probabilidad de ocurrencia de los sucesos positivos y minimizó la probabilidad de los sucesos adversos. No permitiendo que los riesgos se adueñen del proyecto; por lo contrario, se debe anticipar a ellos a través de una buena planificación y control sistemático.

V. CONCLUSIONES

La aplicación de la metodología del PMI, utilizando las herramientas el PMBOK, en la gerencia de proyectos de la empresa ENCOSERVICE tuvo una influencia positiva, logrando el éxito del proyecto desarrollado.

Se analizó los resultados de la gestión actual de proyectos de ENCOSERVICE, donde se muestra que se desarrolla un 37% de planificación y un 64% en documentación para la ejecución, esta gerencia obtiene como resultado un promedio de 66% en cumplimiento de requisitos, 150% de sobretiempos y 68% de calificación por parte de los usuarios.

Para lograr los objetivos de la gerencia de proyectos se realizó la dirección del proyecto de “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t” enfocado en la guía del PMBOK, en la cual se gestionó los requisitos, el tiempo, el costo y la calidad. Lo cual permitió planificar, ejecutar y realizar un control diario de avance en porcentajes relativos al costo por actividad.

Los resultados de la dirección en el proyecto fueron considerados de éxito al tener los requisitos y cronograma al 100% del cumplimiento, además se obtuvo una utilidad de S. 24 358, y finalmente un alto grado de calificación de 94% del usuario en un proyecto de alto impacto y grado de dificultad.

Se evaluó la influencia de la gerencia de proyectos bajo el PMI, los resultados reflejaron el aumento de 34% de cumplimiento de requisitos, llegando a la totalidad del desarrollo; se redujo sobretiempos en un 50% logrando el 100% de cumplimiento del cronograma; se incrementó en un 42% la utilidad proyectada y se extendió un 26% en la calificación de evaluación de proveedores, logrando estar dentro del rango de alto nivel de satisfacción con un 94%. Se concluyó que la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMI logra el éxito del proyecto generando sostenibilidad económica y de la empresa.

VI. RECOMENDACIONES

- Gestionar los siguientes proyectos de la empresa ENCOSERVICE, utilizando la guía del PMBOK.
- Desarrollar una mayor planificación de control de riesgos del proyecto, y planificando acciones de emergencia ante cualquier situación
- Establecer procedimientos para la gestión de las adquisiciones.
- Analizar el estado de resultados global de la empresa.
- Desarrollar una base de datos de la información histórica de los tiempos de realización de actividades de los proyectos.

VII. REFERENCIAS

- BONNIE Emily. Gestión de proyectos en 2015. Infografía Wrike [en línea]. Julio 2015. [Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2016].
Disponibile en:
<https://www.wrike.com/es/blog/la-gestion-de-proyectos-en-2015-infografia/>
- CAMPBELL, Donald y STANDEY, Julián Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social. Argentina, Buenos Aires: Amorrourtu Editores, 2011. 168p.
ISBN: 97-8950-518-232-9
- CAMISÓN, C., CRUZ, S., & GONZÁLEZ, T. (2006). Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. Fluir en los negocios en línea. Primera edición. España, Barcelona: Grafime, 2013. [Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2016].
Disponibile en:
https://books.google.com.pe/books?id=9sKoC5Eh-7cC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
ISBN: 84-7245-560-2
- DÍAZ Chávez, Aurea Lorena. Optimización de la gestión y dirección de la construcción del tramo iii del acceso principal al proyecto conga aplicando metodología de los estándares del PMBOK y LAST PLANNER SYSTEM, 2014. Tesis (Ingeniería Civil). Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte, 2015. 165p.
- ESPEJO Fernández, Alejandro. Aplicación de la extensión para la construcción de la guía del PMBOK, en la gerencia de proyecto de una empresa de relaves en la unidad operativa Arcata-Arequipa. Tesis (Título de ingeniero Civil). Lima – Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013. 111 p.

- FLORES Pérez, José. Qué es el Plan de Dirección del Proyecto. Página Proyectum. 2011. [Fecha de consulta: 3 de octubre de 2016].
Disponible en:
<http://www.proyectum.lat/2011/09/07/que-es-el-plan-de-direccion-del-proyecto/>
- GRANADINO, Vicente. 6 de Julio 2016. Disponible en:
<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2016/07/06/gestion-de-recursos-humanos-para-proyectos/>
- GUERRERO Moreno, German. Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico. Tesis (Maestría en Administración). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2013. 136 p.
- GUEVARA, Tania. 2016. Disponible en:
<http://blogs.eleconomista.net/pmi/2016/03/la-calidad-en-la-gestion-de-proyectos/> marz 1-2016
- HURTADO, Fernando. Dirección de proyectos: una introducción con base en el marco del PMI. [en línea]. EE. UU.: Palibrio, 2011.
Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=r1cRV-9s_ZkC&printsec=frontcover&dq=procesos+de+la+direccion+de+proyectos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
ISBN: 978-1-4633-0909-1
- ITM Platform, Ago 10, 2016. Disponible en:
<http://www.itmplatform.com/es/blog/gestion-de-costes-de-proyecto-porque-es-tan-importante/>
- LLEDÓ, Pablo. 11 de Diciembre 2015. Disponible en:
<https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/12/11/gestion-riesgos-proyecto/>
- MAÑUICO Mendoza, Roberto. Modelo de gestión de control de costos, en la industria de la construcción, bajo el enfoque del PMI-PMBOK; caso presa de relave, consorcio Stracon Gym-Motaengil, minera Chinalco, Perú. Tesis (Maestría en Ingeniería Industrial). Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma, 2015. 213p.

- MIRANDA Estrada, Maribel. Adaptación del PMI para proyectos de pequeña y mediana escala. Tesis (Maestría en Ingeniería). D.F., México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2013. 62p.
- ONLINE BUSINESS SCHOOL (OBS), 2016. Disponible en:
<http://unicesar.ambientalex.info/infoCT/OBS-Etapas-Proyectos.pdf>
- PMBOK. Project Management Institute. Fundamentos para la dirección de proyectos (GUIA DEL PMBOK). Quinta edición. Estados Unidos de América: PMI Publications, 2013. 595p.
ISBN 978-1-62825-009-1
- Project Management Institute, PMI. Organización Mundial.
Sitio Web: <https://americalatina.pmi.org/latam/home.aspx>
- RICHARDSON, G. (2015). Project Management Theory and Practice (Second ed.). Boca Raton, Florida, U.S.: CRC Press, Taylor & Francis Group.
- RPP Noticias. Chimbote: Constructora paraliza por quinta vez obra de coliseo. Periódico RPP Noticias [en línea]. 25 Marzo 2013. [Fecha de consulta: 30 Agosto 2016].
Disponible en:
<http://rpp.pe/peru/actualidad/chimbote-constructora-paraliza-por-quinta-vez-obra-de-coliseo-noticia-579434>
- SALCEDO, José Víctor. La historia de siempre: gasoducto del sur peruano quedaría en el aire. Periódico La República [en línea]. 14 Octubre del 2016. [Fecha de consulta: 14 octubre 2016].
Disponible en:
<http://larepublica.pe/impres/politica/811703-la-historia-de-siempre-gasoducto-del-sur-peruano-queria-en-el-aire>.
- WORD PRES, 8 May, 2012. Disponible en:
<https://formulaproyectosurbanospmipe.wordpress.com/2012/05/09/tema-n-5-la-estructura-de-desglose-del-trabajo-edt-segun-la-guia-del-pmbok-30-04-2012-sesion-10-segunda-parte/>

ANEXOS

Anexo 1: Check list del plan para la dirección del proyecto y de los documentos del proyecto

	CRITERIOS	PESO	Si cumple (marcar con "X")			OBSERVACIONES
			SI	NO	N/A	
PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	Plan de gestión del proyecto	2				
	Plan de gestión de las comunicaciones	2				
	Plan de gestión de la configuración	1				
	Línea base de costos	4				
	Plan de gestión de los costos	4				
	Plan de gestión de los recursos humanos	4				
	Plan de mejoras del proceso	2				
	Plan de gestión de las adquisiciones	4				
	Línea base del alcance: Enunciado, EDT	4				
	Plan de gestión del alcance	4				
	Plan de gestión de la calidad	4				
	Plan de gestión de los requisitos	4				
	Plan de gestión de los riesgos	3				
	Línea base del cronograma	4				
	Plan de gestión del cronograma	4				
Plan de gestión de los interesados	4					
DOCUMENTOS DEL PROYECTO	Atributos de las actividades	3				
	Estimación de costos de las actividades	4				
	Estimación de la duración de las actividades	4				
	Lista de actividades	4				
	Recursos requeridos para las actividades	4				
	Acuerdos	2				
	Base de las estimaciones	3				
	Solicitudes y registro de cambios	2				
	Pronósticos: costos, cronograma	4				
	Registro de incidentes	2				
	Lista de hitos	3				
	Documentos de las adquisiciones	3				
	Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones	3				
	Calendarios del proyecto	4				
	Acta de constitución del proyecto	4				
	Requisitos de financiamiento del proyecto	2				
	Cronograma del proyecto	4				
	Diagramas de red del cronograma proyecto	1				
	Asignaciones de personal al proyecto	4				
	Enunciado del trabajo del proyecto	3				
	Listas de verificación de calidad	4				
	Mediciones de control de calidad	4				
	Métricas de calidad	4				
	Documentación de requisitos	3				
	Matriz de trazabilidad de requisitos	2				
	Estructura de desglose de recursos	2				
	Calendarios de recursos	4				
	Registro de riesgos	3				
	Datos del cronograma	3				
	Propuestas de los vendedores	1				
	Criterios de selección de proveedores	2				
	Registro de interesados	3				
	Evaluaciones del desempeño del equipo	4				
Datos de desempeño del trabajo	4					
Información de desempeño del trabajo	4					
Informes de desempeño del trabajo	4					
MÁXIMO PUNTAJE APLICABLE						
PUNTAJE ALCANZADO						
PORCENTAJE ALCANZADO						

Anexo 2: Cuestionario de evaluación de contratistas

 Cuestionario de Evaluación de Contratistas Proceso: Relación con Proveedores			
Fecha de Evaluación :			
Empresa			
N° Contrato/ Orden de Compra			
Nombre del Servicio			
Valor de OC			
Tipo de Servicio			
Usuario			
Este cuestionario busca evaluar a los Proveedores de Servicios en relación a los padrones de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente estipulados por SIDERPERÚ en la prestación de estos.			
Para cada pregunta cuya calificación haya sido diferente a la letra "a" indicar SIEMPRE "Por qué"			
ATENCIÓN: Si una pregunta no aplica, se debe descontar el puntaje máximo de ella.		TOTAL EVALUACIÓN = 350 PUNTOS	
1. SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTAL (150 puntos)			
1.1 ¿El contratista presento su plan de SSMA? a. <input checked="" type="radio"/> Cumplió (40) b. <input type="radio"/> No cumplió (0) ¿Por qué?		PUNTOS	40
1.2 ¿Los trabajadores de la contratista se presentan siempre con EPPs adecuados y en buenas condiciones y los usan adecuadamente durante la ejecución del servicio? a. <input checked="" type="radio"/> Sí, siempre (30) b. <input type="radio"/> No, siempre (-10) ¿Por qué?		PUNTOS	30
1.3 ¿La empresa Contratista práctico en todo momento, de inicio a fin las 5S? a. <input checked="" type="radio"/> Sí, Siempre (40) b. <input type="radio"/> No (-20) ¿Por qué?		PUNTOS	40
1.4 ¿El contratista registró e investigó los accidentes e incidentes de alto potencial ocurridos en la ejecución de los servicios? a. <input checked="" type="radio"/> Registro e investigó los incidentes/accidentes y/o no tuvo incidentes/accidentes (20) d. <input type="radio"/> No registró ni investigó (0) ¿Por qué?		PUNTOS	20
1.5 ¿Los trabajadores de la contratista sufrió algún accidente CPT o SPT? a. <input checked="" type="radio"/> No tuvo(0) b. <input type="radio"/> Si CPT (-40) c. <input type="radio"/> Si SPT (-10) ¿Por qué?		PUNTOS	0
1.6 Se mantienen/mantuvieron adecuadamente segregados y acopiados los residuos en el lugar donde se ejecutaron los servicios/actividades y se dispusieron adecuadamente? a. <input checked="" type="radio"/> Completamente limpio y organizado (20) b. <input type="radio"/> Organizado y con residuos del servicio ejecutado (10) c. <input type="radio"/> Con alguna desorganización y residuos del proceso (5) d. <input type="radio"/> Desorganizado y con residuos del servicio ejecutado (-10) ¿Por qué?		PUNTOS	20
		TOTAL SSMA:	150
2. CAPACIDAD TÉCNICA (100 puntos)			
2.1 ¿El plazo de atención del servicio se llevo a cabo según el cronograma? (no considerar los retrasos ocasionados por SIDERPERU) a. <input checked="" type="radio"/> Totalmente dentro del cronograma y costo (30) b. <input type="radio"/> Atendió el cronograma, sobrepasando en hasta 10% (plazo o costo) (15) c. <input type="radio"/> No atendió el cronograma, manteniendo pendientes (10) d. <input type="radio"/> No atendió el cronograma, con costo adicionales arriba de lo previsto y pendientes (0) ¿Por qué?		PUNTOS	30
2.2 ¿El contratista se mostró comprometido con la ejecución del servicio? a. <input checked="" type="radio"/> Totalmente comprometido (30) b. <input type="radio"/> Parcialmente comprometido (15) c. <input type="radio"/> Nada comprometido (0) ¿Por qué?		PUNTOS	30
2.3 ¿El conocimiento tecnico del Staff asignado cubre las expectativas de la necesidad técnica del servicio (Residente, Supervisores, Prevencionista) etc ? a. <input checked="" type="radio"/> Totalmente de acuerdo (40) b. <input type="radio"/> Parcialmente de acuerdo (20) c. <input type="radio"/> En desacuerdo (-20) ¿Cuáles fueron los motivos, indicar nombres?		PUNTOS	40
		TOTAL CAPACIDAD TÉCNICA:	100
3. CALIDAD (100 puntos)			
3.1 ¿El contratista estaba organizado para atender el servicio solicitado por el área, utilizando equipos y herramientas en buenas condiciones? Incluyendo la entrega de Dossier de Calidad (planos as built, ensayos de laboratorio, etc.) o informe de entrega de servicio a. <input checked="" type="radio"/> Sí, siempre (50) b. <input type="radio"/> 1 No conformidad (30) c. <input type="radio"/> 2 No conformidades (10) d. <input type="radio"/> 3 o más No conformidades (0) ¿Por qué?		PUNTOS	50
3.2 ¿La calidad del trabajo realizado, fue: a. <input checked="" type="radio"/> Lo esperado (50) b. <input type="radio"/> Por debajo de lo esperado (-10) c. <input type="radio"/> Pésimo (-50) ¿Por qué?		PUNTOS	50
		TOTAL CALIDAD:	100
Observaciones Generales (Para proveedores y/o usuarios)		TOTAL GENERAL: 350 EVALUACIÓN: 100%	
		Crterios de Evaluación 0% - 59,9% 60% - 79,9% 80% - más	
Usuario Responsable del Servicio Nombre: Firma: _____		Firma del Contratista Nombre: Marcos Villegas Raleig CE: 001368633 _____	

Anexo 3: Informe de entrega de proyectos

		FORMATO DE GERENCIA DE PROYECTOS			Código	
		REPORTE DIARIO DEL PROYECTO			Versión Revisión Página	
PROYECTO			CÓDIGO DEL PROYECTO			
ACTIVIDADES			FECHA		N° REPORTE	
			CONTRATANTE			
JORNADA	HORAS PROGRAMADAS	HORAS EFECTIVAS	VARIACIÓN	CONDICIONES DE TRABAJO		
MANO DE OBRA		CANT.	HORAS TOTAL	EQUIPOS	CANT.	HORAS TOTAL
MANO DE OBRA DIRECTA			EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
SUPERVISOR MECANICO				MAQUINA DE SOLDAR TIG		
OPERARIO ARMADOR				MAQUINA DE SOLDAR CONV.		
OPERARIO ELECTRICISTA				EQUIPOS DE PINTURA		
OPERARIO MECANICO				ESMERIL DE 4"		
OPERARIO SOLDADOR				ESMERIL DE 9"		
OPERARIO PINTOR				EQUIPO OXICORTE		
OFICIAL				PULVERIZADORES		
OPERARIO SOLDADOR TIG				DOBLADORA DE TUBOS		
SUPERVISOR ELECTRICISTA				TABLERO ELECTRICO		
PLANNER				TALADRO ROTO MARTILLO		
CONTROL DE CALIDAD				HERRAMIENTAS MENORES		
MANO DE OBRA INDIRECTA			MATERIALES			
RESIDENTE						
SEGURIDAD						
AGENTE LOGISTICO						
ASISTENTE ADMINISTRADORA						
ALMACENERO						
CHOFER						
DESCRIPCIÓN			AVANCE DEL DÍA		AVANCE DEL PROYECTO	
			%		%	
ANOTACIONES						

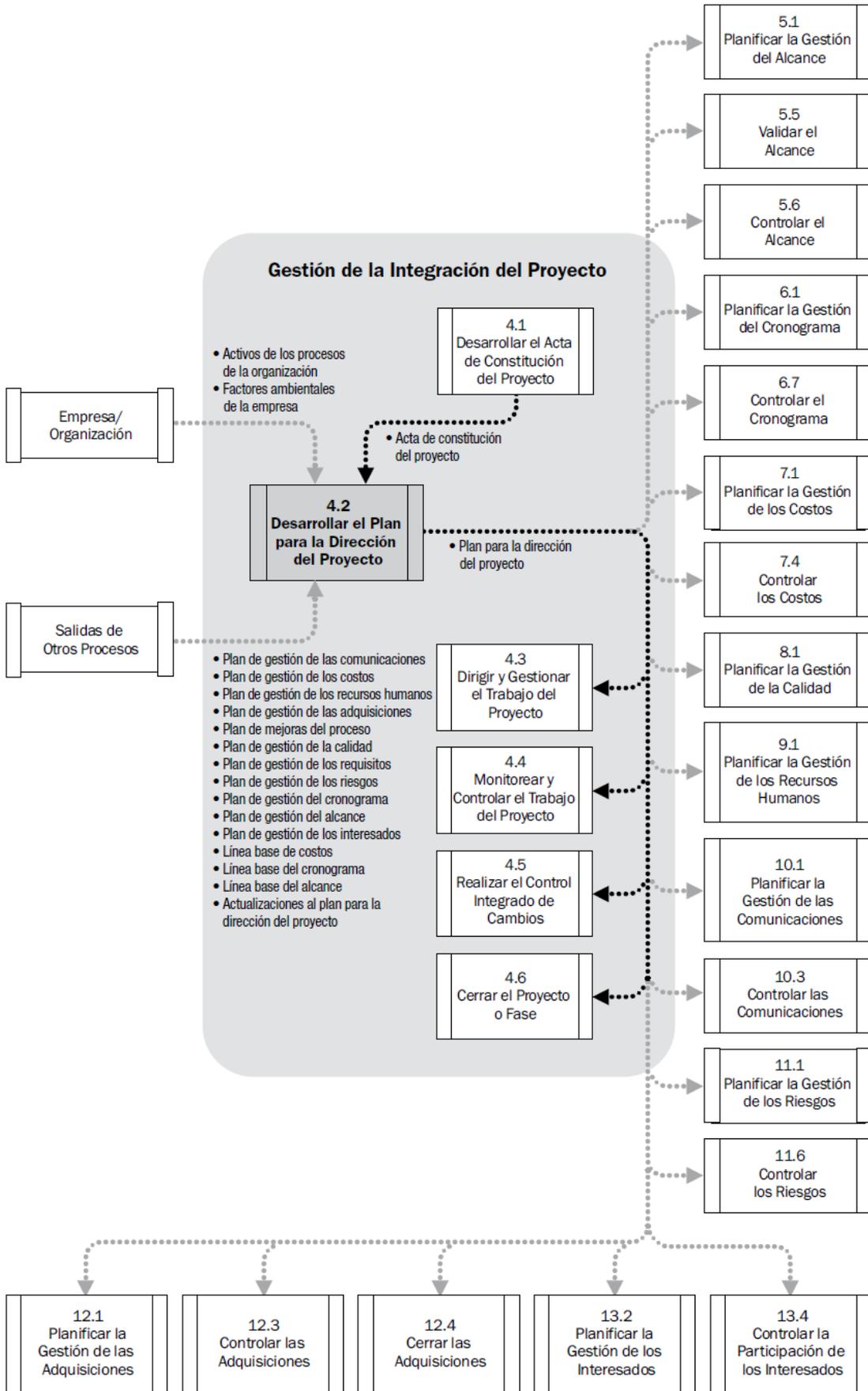
Anexo 4: Registro de gastos del proyecto

PROYECTO #		NOMBRE DEL PROYECTO					
COTIZADO		FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN		Dólar de Referencia: 1 US\$ = 3.50			
FACTURADO		FECHA DE CIERRE DE PROGRAMA					
DISPONIBLE		FECHA DE CIERRE REAL					
OVERRUN:							
OVERTIME							
FECHA	COMPROBANTE	PROVEEDOR	DETALLE	DESCRIPCION	V.I	IGV	FACTURADO
18/12/2016	002252	Crane System S.A.C	Gastos proyecto	Trolley Manual			

Anexo 5: Formato de consolidado de conformidad de los proyectos.

SERVICIO	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE																							
	SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE						CAPACIDAD TÉCNICA						CALIDAD						TOTAL					
	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO	ítem 1	ítem 2	ítem 3	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO	ítem 1	ítem 2	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO
P1																								
P2																								
P3																								
P4																								
P5																								
P6																								
P7																								
P8																								
P9																								
P10																								

Anexo 6: Diagrama para desarrollar la dirección del proyecto



Anexo 7: Check list de los planes para la dirección del proyectos y documentos de los proyectos de ENCOSERVICE

CRITERIOS	PESO	Si cumple (marcar con "X")			OBSERVACIONES	
		SI	NO	N/A		
PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	Plan de gestión del proyecto	2		x		
	Plan de gestión de las comunicaciones	2	x		Vía correo electrónico	
	Plan de gestión de la configuración	1			x	
	Línea base de costos	4	x			
	Plan de gestión de los costos	4		x		
	Plan de gestión de los recursos humanos	4		x		
	Plan de mejoras del proceso	2			x	
	Plan de gestión de las adquisiciones	4	x		olo hojas de requerimiento	
	Línea base del alcance: enunciado, EDT	4	x			
	Plan de gestión del alcance	4		x		
	Plan de gestión de la calidad	4		x		
	Plan de gestión de los requisitos	4			x	
	Plan de gestión de los riesgos	3			x	Seguridad y ambiental
	Línea base del cronograma	4	x			
	Plan de gestión del cronograma	4		x		
Plan de gestión de los interesados	4		x			
DOCUMENTOS DEL PROYECTO	Atributos de las actividades	3		x		
	Estimación de costos de las actividades	4	x			
	Estimación de la duración de las actividades	4	x			
	Lista de actividades	4	x			
	Recursos requeridos para las actividades	4	x			
	Acuerdos	2			X	
	Base de las estimaciones	3			X	
	Solicitudes y registro de cambios	2	x		Vía correo electrónico	
	Pronósticos: costos y cronograma	4		x		
	Registro de incidentes	2		x		
	Lista de hitos	3			X	
	Documentos de las adquisiciones	3			X	
	Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones	3			X	
	Calendarios del proyecto	4	x			
	Acta de constitución del proyecto	4			X	
	Requisitos de financiamiento del proyecto	2			X	
	Cronograma del proyecto	4	X			
	Diagramas de red del cronograma proyecto	1	X			
	Asignaciones de personal al proyecto	4		x	Cambiante	
	Enunciado del trabajo del proyecto	3	x			
	Listas de verificación de calidad	4	x			
	Mediciones de control de calidad	4	x			
	Métricas de calidad	4	x			
	Documentación de requisitos	3			X	
	Matriz de trazabilidad de requisitos	2			X	
	Estructura de desglose de recursos	2		x		
	Calendarios de recursos	4		x		
	Registro de riesgos	3	x			
	Datos del cronograma	3			x	
	Propuestas de los vendedores	1			X	
	Criterios de selección de proveedores	2	x			
	Registro de interesados	3	x		Solo líderes de planta	
	Evaluaciones del desempeño del equipo	4		x		
Datos de desempeño del trabajo	4		x			
Información de desempeño del trabajo	4		x			
Informes de desempeño del trabajo	4	x				
MÁXIMO PUNTAJE APLICABLE	129					
PUNTAJE ALCANZADO	72					
PORCENTAJE ALCANZADO	56%					

Anexo 8: Lista informativa de proyectos ENCOSERVICE

Nro. OC	SERVICIO	DEN	INGRESO	COSTO	UTILIDAD	% UTILIDAD	FECHA INICIO	FECHA FIN	TIEMPO PROG.	TIEMPO REAL	DESVIACIÓN DEL TIEMPO
30044 96046	FABRICACION E INSTALACION PLATAFORMA	P1	S/. 38,706.68	S/. 30,532.74	S/. 8,173.94	21%	6/01/2017	6/02/2017	22	58	264%
30045 56459	INSTALACIÓN DE PLATAFORMA	P2	S/. 8,502.66	S/. 6,020.48	S/. 2,482.18	29%	14/02/2017	4/03/2017	6	10	167%
30045 57993	CAMBIO DE TUBERÍA DE AIRE COMPRESIDO	P3	S/. 7,917.91	S/. 3,763.22	S/. 4,154.69	52%	15/02/2017	20/03/2017	28	43	154%
30045 72603	MODIFICACIÓN CHUTE BALANZA 4	P4	S/. 8,243.93	S/. 4,315.51	S/. 3,928.42	48%	23/02/2017	23/03/2017	10	12	120%
30045 77961	INSTALACION DE PROTECCIONES	P5	S/. 16,400.77	S/. 12,565.14	S/. 3,835.63	23%	28/02/2017	9/03/2017	10	16	160%
30045 78597	REPARACION E INST. COBERTURAS	P6	S/. 32,971.12	S/. 22,729.00	S/. 10,242.12	31%	28/02/2017	27/03/2017	18	27	150%
30045 98256	SERV. MONTAJE DE TUBERIA HCL	P7	S/. 14,798.34	S/. 14,870.18	-S/.71.84	0%	14/03/2017	15/04/2017	16	15	94%
30046 03685	SERV. LIMPIEZA DE TANQUE CENTRAL HIDRA.	P8	S/.633.28	S/.563.99	S/.69.29	11%	16/03/2017	30/03/2017	12	12	100%
45072 01994	MANTENIMIENTO DE CADENAS	P9	S/.558.23	S/.590.48	-S/.32.25	-6%	18/03/2017	27/04/2017	27	15	56%
30046 18722	INSTALAC.PROTEC C. AISLAD. GRÚA 8/13	P10	S/. 11,934.52	S/. 10,660.21	S/. 1,274.31	11%	28/03/2017	7/04/2017	10	24	240%

Anexo 9: Consolidado de conformidad de los usuarios de los proyectos de ENCOSERVICE

SERVICIO	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE																							
	SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE									CAPACIDAD TÉCNICA						CALIDAD					TOTAL			
	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO	ítem 1	ítem 2	ítem 3	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO	ítem 1	ítem 2	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE TOTAL	% OBTENIDO
P1	40	-10	40	20	0	10	100	150	67%	10	0	20	30	100	30%	0	-10	-10	100	-10%	120	120	350	34.3%
P2	40	30	40	20	0	5	135	150	90%	10	30	40	80	100	80%	50	50	100	100	100%	315	315	350	90.0%
P3	40	-10	40	20	0	10	100	150	67%	10	15	40	65	100	65%	10	-10	0	100	0%	165	165	350	47.1%
P4	40	30	40	0	0	10	120	150	80%	15	30	20	65	100	65%	50	-10	40	100	40%	225	225	350	64.3%
P5	40	30	40	20	0	10	140	150	93%	10	15	20	45	100	45%	30	-10	20	100	20%	205	205	350	58.6%
P6	40	-10	40	20	0	20	110	150	73%	15	30	40	85	100	85%	30	50	80	100	80%	275	275	350	78.6%
P7	40	30	40	20	0	20	150	150	100%	30	15	20	65	100	65%	50	50	100	100	100%	315	315	350	90.0%
P8	40	-10	40	20	0	20	110	150	73%	30	30	40	100	100	100%	50	50	100	100	100%	310	310	350	88.6%
P9	40	-10	40	20	0	20	110	150	73%	30	30	20	80	100	80%	10	-10	0	100	0%	190	190	350	54.3%
P10	40	-10	40	20	0	20	110	150	73%	10	30	40	80	100	80%	50	50	100	100	100%	290	290	350	82.9%

Anexo 10: Orden de compra del proyecto "Montaje electromecánico puente grúa de 10 t"

 SIDERPERU	PE-ML-Chimbote EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A	28-Marzo-17
		Página 1 de 4
PROVEEDOR		PEDIDO
100358299 - ENCOSERVICE SAC RUC - 20569229546 LOS PINOS ESQUINA AMANCA 157 INT303 CALLAO CALLAO-06 TELÉFONO: 992721708 E-MAIL: m.villegas@encoservice.com		Numero de orden de compras / Fecha de liberacion del pedido 3004618823 / 28.03.2017 Comprador / Telefono Oswaldo Dominguez / 51+043+483000 EXT.3530 Fax: 043 335288 E-mail: C.Ortega@sider.com.pe Web: www.sider.com.pe / www.gerdau.com
DIRECCION DE FACTURA		DIRECCION DE PAGO
Siderperu RUC - 20402885549 Av. Antunez de Mayolo S/N Chimbote Santa-05 99999		Av. Antunez de Mayolo S/N Chimbote Ancash - Peru Atn: Área de Cuentas por Pagar. Teléfono: 51-43-483000
CONDICIONES DE ENVIO		DIRECCION DE ENVIO
Incoterms: SRV - SRV Cond. Pago: Z090-90 días, fecha factura Moneda: PEN		PE-ML-Chimbote Av. Antunez de Mayolo,S/N Santa, 05, 99999 Ancash-PE
NOTAS A LOS PROVEEDORES		
<p>Para proveedores nacionales: El pago de facturas se ejecuta los días jueves de cada semana, consolidando las facturas cuya fecha de vencimiento se encuentre desde el jueves anterior (7 días antes) hasta el miércoles anterior (1 día antes)</p> <p>Para proveedores extranjeros: El pago de facturas se ejecuta los días viernes de cada semana, consolidando las facturas cuya fecha de vencimiento se encuentre desde el sábado anterior (6 días antes) hasta el mismo viernes de pago.</p>		
OBSERVACIÓN GENERAL PARA PROVEEDOR		
<p>"TIPO DE SERVICIO: SERVICIO INTERNO"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedido de compra en base a la memoria descriptiva enviada al proveedor, a la visita técnica realizada y a la cotización N° 17022P Versión: 3 enviada el 20/02/2017. - El proveedor declara conocer las políticas de seguridad, medio ambientales y de calidad de SIDERPERU - El proveedor en coordinación con el usuario de SIDERPERU deben gestionar la presentación de los exámenes médicos de los trabajadores, la ejecución charla de seguridad brindada por SIDERPERU, la presentación de la póliza SCTR (salud y pensión). Los costos están incluidos en la cotización. - Todos los cambios en el alcance del suministro y el servicio que impacte en reajustes de precios o fecha de entrega, deben ser previamente aceptados por el área de Suministros de SIDERPERU. Sin esta aceptación SIDERPERU no se responsabiliza del pago. - TIPO DE CONTRATACIÓN : Suma Alzada - FORMA DE PAGO: Factura a 30 días (la factura sólo se recibirá si cuenta con una copia del pedido de compra, una copia de la hoja de confirmación) - TIEMPO DE ENTREGA: 21 días 		

PROVEEDOR
ENCOSERVICE SAC
 20569229546

PEDIDO

 Numero de orden de compras / Fecha de liberacion del pedido
3004618823 / 28.03.2017

- PENALIDAD: 0.1% por día de retraso hasta un máximo de 15 días, a partir de los cuales SIDERPERU se reserva el derecho de resolver el contrato.

- Coordinador del servicio: Eduardo Puyen

Renglon: 00001 Material:

Descripción: MONTAJE ELECTROMECHANICO DE GRUA DE 10 T

Proveedor de pieza:	Cantidad: 1 SV
MSDS Requerido: NO	Precio / Unidad: 138,512.93/1 SV
Fecha de Entrega: 28.06.2017	Precio Neto: 138,512.93
Fecha de envío:	Impuesto del renglon: 24,932.33 18.00 %
Carrito de Compra: 1004672251	Precio del renglon: 163,445.26
Requisición:	
Solicitud de Oferta:	

Linea	Num Servicio	Descripción do Servicio	Cantidad/UM	Precio Unitario	Valor Total
10		Montaje electromecanico de grua de 10 T	1 SV	138,512.93	138,512.93
Subtotal Precio neto del renglon: PEN 138,512.93					
Total Impuesto: 24,932.33					
Total: PEN 163,445.26					

PROVEEDOR
ENCOSERVICE SAC
20569229546**PEDIDO**Numero de orden de compras / Fecha de liberacion del pedido
3004618823 / 28.03.2017**CONDICIONES DE LA ORDEN DE COMPRA**

1. **PARTES:** Para los efectos de la siguiente orden de compra las partes serán denominadas: a) Comprador: Empresa Siderúrgica del Perú S.A.A.(en adelante SIDERPERÚ) y, b) Vendedor o Proveedor: la persona natural o jurídica cuyo nombre o razón social aparece en el anverso de este documento.
2. **ACEPTACION:** La aceptación de esta orden de compra constituye la conformidad expresa de todas las condiciones estipuladas en la misma, prevaleciendo éstas sobre las que pudieran existir en las condiciones de la cotización, en caso de la discrepancia. Si esta orden de compra no fuera devuelta debidamente aceptada, mediante la suscripción y sello del proveedor en el anverso de este instrumento, dentro de los quince días calendario posteriores a su expedición, se considerará rechazada por el proveedor. Con la aceptación incondicional de la presente orden de compra, en la forma antes indicada en este párrafo, se atenderá celebrado el contrato entre las partes, sujeto a los términos y condiciones del presente documento. El proveedor declara haber leído, revisado y convenido en todas las condiciones de la orden de compra, en forma voluntaria.
3. **PRECIO:** La presente orden no podrá ser atendida a precios más altos establecidos e indicados en ella, salvo autorización previa, expreso y por escrito de SIDERPERÚ.
4. **CANTIDAD:** Las cantidades indicadas en la presente orden no podrán ser alteradas ni modificadas sin el consentimiento previo, expreso y por escrito de SIDERPERÚ.
5. **CALIDAD:** La calidad de los bienes, servicios, materiales y complementos serán estrictamente la especificada en la presente orden de compra y, si la calidad no fuere especificada, ella será la mejor de su clase. Cualquier sustituto que el proveedor ofrezca puede o no ser aceptado por SIDERPERÚ. Tanto el ofrecimiento como la aceptación deberán ser expresos y por escrito. El ofrecimiento especificará claramente la marca, clase, calidad y otros detalles que permitan la nítida identificación de lo ofrecido a SIDERPERÚ.
6. **TIEMPO DE CUMPLIMIENTO:** El tiempo de entrega de la mercadería y/o prestación de servicios es factor esencial y se indica en este documento, por lo tanto no se tomarán en cuenta las órdenes de compra que no indiquen la fecha de entrega y/o prestación del servicio.
7. **LUGAR DE ENTREGA:** La mercadería y/o prestación de servicio de la presente orden de compra deberá entregarse y/o realizarse en los almacenes del complejo industrial de SIDERPERÚ (Av. Santiago Antúnez de Mayolo s/n Chimbote), salvo indicación distinta y por escrito de SIDERPERÚ. No serán permitidas entregas parciales respecto a la presente orden de compra. En este sentido, SIDERPERÚ se reserva el derecho de exigir y/o aceptar entregas parciales respecto de la presente orden de compra. La mercadería deberá adecuadamente entregarse adecuadamente embalada y en perfectas condiciones.
8. **EMBALAJE:** El embalaje deberá ser apropiado a fin de garantizar la recepción del material en buenas condiciones. Los daños originados en un embalaje defectuoso o inapropiado, serán de entera responsabilidad del vendedor.
9. **TRANSFERENCIA DE RIESGO Y PROPIEDAD:** La transferencia del riesgo y de la propiedad de la mercadería opera cuando ella sea entregada conforme se indica en el punto 7 precedente y siempre que se haya verificado el cumplimiento de las garantías y condiciones de la presente orden de compra.
10. **GARANTIAS:** El proveedor garantiza expresamente que los bienes, diseño, materiales y complementos y/o servicios de la presente orden de compra estén libres de defecto y sean apropiados para el uso especificado en ella y además al aceptar el proveedor esta orden de compra se garantiza por él que la mercadería se ajusta a las normas oficiales de calidad que existen, de acuerdo con las leyes respectivas y a las demás condiciones que, para la producción, transporte, distribución, etc. establecen las leyes vigentes. Asimismo, el proveedor garantiza que la mercadería y/o el servicio prestado se encuentren en perfectas condiciones de funcionamiento, consumo y/o uso, reservándose SIDERPERÚ el derecho de rechazar aquella mercadería que no satisfaga dichos requisitos. Finalmente, el proveedor, en caso de aceptar la presente orden de compra, se compromete al pago de todos los costos y gastos relacionados con la remoción, corrección y/o reemplazo del material defectuoso; además del transporte, manipuleo, comisiones, derechos y otros gastos, de haberlos, dentro del año calendario posterior a la entrega y/o realización de la mercadería y/o prestación, respectivamente; derivados del incumplimiento de cualquiera de las condiciones establecidas en la presente orden de compra, sin perjuicio de la cancelación de la misma a juicio de SIDERPERÚ y de los reclamos a que hubiere lugar.
11. **CESION:** La mercadería y/o servicios indicados en la presente orden de compra deberán ser provistos exclusivamente por el vendedor en ella consignado, estando prohibida en consecuencia, toda cesión o traspaso, salvo autorización expresa y por escrito de SIDERPERÚ.
12. **FACTURA:** La factura deberá ser elaborada con arreglo a las disposiciones legales y tributarias vigentes. No se aceptarán facturas que incumplan lo indicado en este párrafo, ni aquellas que cubran más de una orden de compra. La factura, al igual que la guía de remisión y demás documentos comerciales, deberán consignar como referencia el número de la presente orden de compra. El IGV deberá consignarse por separado.
13. En caso de ser aceptada la presente orden de compra por el proveedor, éste se obliga a asumir por su propia cuenta, riesgo y costo, en forma directa, el pago de cualquier tributo, derecho o gravamen que afecte o pudieran afectar ahora o en el futuro, las ventas y/o prestación de servicios; salvo disposición expresa y en contrario de ley.
14. **MORA:** El proveedor incurrirá en mora en forma automática conforme al artículo 1333 del Código Civil, en el caso de retraso o incumplimiento de entrega y/o realización de la mercadería y/o prestación de servicio, en el tiempo indicado en la presente orden.
15. **RESOLUCION DE CONTRATO:** Una vez aceptada esta orden de compra en la forma indicada en el punto 2 precedente, SIDERPERÚ podrá, de pleno derecho y conforme se indica en el artículo 1430 del Código Civil, resolver el contrato, en los casos siguientes:
 - 15.1. En el caso que el proveedor incurra en mora, según lo establecido en este documento.
 - 15.2. Cuando la mercadería no cumpla con las especificaciones, requisitos y normas de calidad requeridas antes indicadas.
 - 15.3. Cuando el proveedor incumple cualquiera de las condiciones establecidas en el presente documento.Para que opere la resolución en los casos señalados en los puntos precedentes, bastará una comunicación mediante carta notarial cursada al proveedor, indicando la causal de resolución. En tales casos, el proveedor será responsable de los daños perjuicios derivados de su incumplimiento. Tratándose de prestación de servicios, el contrato podrá ser resuelto por SIDERPERÚ en cualquier momento de su ejecución, bastando para ello una comunicación mediante carta notarial, con una anticipación no menor de tres días calendario, no existiendo en este caso derecho del proveedor de reclamar a SIDERPERÚ indemnización alguna por concepto de daños y perjuicios.

OTRAS CONDICIONES DE LA ORDEN DE COMPRA
A. CONDICIONES DE ENTREGA DE MATERIALES**A.1. EMBALAJE**

El embalaje deberá ser apropiado a fin de garantizar el transporte y la recepción del material en buenas condiciones. Los daños originados en un embalaje defectuoso o inapropiado, serán de entera responsabilidad del vendedor.
Para tal efecto los bultos deben estar debidamente enzunchados, forrados con stretch film y rotulados.
Cuando el peso del bulto supere los 25 Kg debe ser entregado en paletas.
Cada bulto debe contener materiales de una sola orden de compra, no pudiéndose mezclar materiales de diferentes órdenes en un mismo bulto.

A.2. ROTULADO

Obligatoriamente cada bulto/caja entregada, debe contar con una etiqueta impresa y pegada en un lugar visible de todos los bultos/cajas, consignando los siguientes datos:
RAZÓN SOCIAL: _____
CLIENTE: EMPRESA SIDERÚRGICA DEL PERÚ S.A.A. _____
ORDEN DE COMPRA: _____
GUIA DE REMISION PROVEEDOR: _____
TIPO DE MATERIAL: _____

A.3. ROTULADO ESPECIAL

Productos Químicos:
La Hoja de Datos de Seguridad (Material Safety Data Sheet - MSDS) del fabricante preferentemente en español.
Cada producto y el bulto completo deben ser rotulados con su correspondiente rombo de NFPA 704.
Cada producto y el bulto completo deben ser rotulados con la clasificación de peligrosidad.
Productos Frágiles:
Colocar la señalización universal correspondiente.

A.4. DOCUMENTACIÓN

La Guía de Remisión debe hacer referencia al N° de la OC y al número de ítem expresado en la Orden de Compra, y mantener el mismo orden correlativo de los mismos. Los datos especificados en la Guía de Remisión deben coincidir obligatoriamente con los datos mostrados en la Orden de Compra y con el producto despachado. Para toda entrega el proveedor debe presentar obligatoriamente una Copia de la Orden de Compra y la Guía de Remisión del Proveedor.

A.5. LUGAR DE ENTREGA: La mercadería y/o prestación de servicio de la presente orden de compra deberá entregarse y/o realizarse en el lugar consignado en la presente orden, pudiendo ser:**A. ALMACEN SIDERPERU CHIMBOTE**

Dirección: Av. Santiago Antúnez de Mayolo SN Chimbote

Telef: 043 - 483000 anexo 4640

HORARIO DE ATENCIÓN O RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

Lunes a Viernes: 08:30 am. - 12:30 pm y 02:00 pm. - 04:30 pm.

B. ALMACEN SIDERPERU - SANTA ANITA (Lima)

Dirección: Av. Los Rosales 245 - Santa Anita

Telef: 01-618608

HORARIO DE ATENCIÓN O RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

Lunes a Viernes: 08:30 am. - 12:30 pm. y 02:00 pm. - 04:30 pm.

C. ALMACEN SIDERPERU (Arequipa)

Dirección: Av. Aviación Km 6, Zamacola, Cerro Colorado

Telef: 968616

HORARIO DE ATENCIÓN O RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

Lunes a Viernes: 08:30 am. - 12:30 pm. y 02:00 pm. - 04:30 pm.

D. ALMACEN SIDERPERU (Huanayo)

Dirección: Av. Mansal Castilla N° 4796 Urb. El Tambo

Telef: 95479197

HORARIO DE ATENCIÓN O RECEPCIÓN DE MERCADERÍA

Lunes a Viernes: 08:30 am. - 12:30 pm. y 02:00 pm. - 04:30 pm.

E. TRANSPORTISTA AUTORIZADO POR SIDERPERU EN LIMA

Las compras acordadas con entrega en transportista de Lima, deberán de ser enviadas a:

TRANSPORTES BALLETA SAC

Dirección: MARISCAL AGUSTÍN GAMARRA 422 SAN LUIS LIMA - PERU

Telef: (511)326-0039 (511)326-0146

PROVEEDOR	PEDIDO
ENCOSERVICE SAC 20569229546 Fax: (511) 326-3223 Contacto: Alberto Martínez. RPC: (511) 989250999 E-mail: alberto.martinez@tbsac.com HORARIO DE ATENCIÓN O RECEPCIÓN DE MERCADERÍA Lunes a Viernes: 08:30 am. - 12:30 pm. y 02:00 pm. - 05:00 pm. Sábados: 08:30 am. - 12:00 pm. B. FACTURACION B.1. CONTENIDO DE LA FACTURA Toda factura debe de estar dirigida a EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A, R.U.C. 20402885549. Así mismo debe indicar el número de la ORDEN DE COMPRA y los ítems expresado en la orden de compra. Toda Factura, Guía de Remisión y otros documentos de envío deben hacer referencia al número de la Orden de Compra e indicar el número de ítem despachado (según la Orden de Compra). Sin estos requisitos SIDERPERU se reserva el derecho de devolver la factura y darla por no recibida hasta su regularización. Así mismo, los precios unitarios NO DEBEN INCLUIR EL IGV , el IGV debe estar contemplado al final de la Factura. B.2. DOCUMENTOS A ADJUNTAR OBLIGATORIAMENTE: MATERIALES: a) Copia legible de la Orden de Compra b) Copia de Guía de Remisión con el sello de Recibido por SIDERPERU/TRANSPORTISTA AUTORIZADO claro y legible. La fecha de emisión de la factura debe ser posterior o igual a la fecha de entrega del material. SERVICIOS: ADELANTOS (a partir del 01-Agosto-2011) a) Copia legible de la Orden de Compra con las condiciones impresas en el reverso (pagina 1), selladas y firmadas por el representante legal del proveedor. b) Copia de la carta fianza del proveedor. c) Copia del correo electrónico de recepción y conformidad a la carta fianza del proveedor, correo que lo envía el área de suministros de SIDERPERU. VALORIZACIONES POR AVANCES Y CULMINACION DE OBRA (a partir del 01-Agosto-2011). a) Copia de la Orden de Compra con las condiciones impresas en el reverso, selladas y firmadas por el representante legal del proveedor. b) Copia del avance de obra (parcial o total) emitido por SIDERPERU. B.3. FECHA DE ENTREGA DE LAS FACTURAS: Las Facturas por MATERIALES deben ser entregadas posteriormente a la fecha de entrega del material (selle de recepción de la guía de remisión). Las Facturas por SERVICIOS deberán emitirse luego de la recepción de la valorización emitida y aprobada por SIDERPERU (a partir del 01-Agosto-2011). Las Facturas dirigidas únicamente a Mesa de partes de Lima o Chimbote y con antigüedad de emisión no mayor a 5 días, caso contrario no serán recibidas. B.4. LUGAR DE ENTREGA DE FACTURAS Únicamente se recibirán las facturas en los siguientes lugares: LIMA Lugar : Av. Los Rosales 245, Santa Anita Mesa de Partes Horario : Lunes a Viernes de 8 am a 1 pm y 2 pm a 5 pm. Atención: Cuentas por Pagar. CHIMBOTE Lugar : Av. Santiago Antúnez de Mayolo S/N Chimbote Mesa de Partes Horario : Lunes - Miércoles - Viernes de 9 am a 1 pm Atención: Cuentas por Pagar C. PAGO: La condición de pago es la indicada en la orden de compra y se toman en cuenta desde la fecha de emisión de la factura. Las facturas se pagarán en la fecha de vencimiento siempre y cuando lleguen con la debida anticipación, como máximo dos días antes. Es obligatorio que los proveedores nos informen sus cuentas bancarias (de preferencia las del BCP y/o SCOTIABANK) Todo proveedor afecto a detracción debe indicar obligatoriamente la cuenta bancaria de detracción (BANCO DE LA NACION). Los datos de las cuentas bancarias y de la cuenta de detracción dirigirlas directamente al área de cuentas por pagar. El pago SOLO se realizará a través de una de las cuentas bancarias indicada por el proveedor y son ejecutadas en horario de la tarde. PRORROGA DE PLAZO DE PAGO: En caso de retraso en la entrega de la prestación objeto del presente documento, el plazo de pago al proveedor o vendedor se prorrogará por el mismo número de días del indicado retraso.	Numero de orden de compras / Fecha de liberacion del pedido 3004618823 / 28.03.2017

Anexo 11: Acta de reunión del proyecto



ACTA DE REUNIÓN

Objetivos de la	REUNION DE INICIO DE MONTAJE GRUA		
Tipo de Reunión:	Ingeniería - Revisión de Proyecto		
Estructura	SPE - Coordinador GBS Proyectos		
Responsable:	EDUARDO JAVIER PUYEN CHISCUL		
Fecha:	12/04/2017	Lugar:	Sala de reunión 1
Participantes:	Carlos Alberto Mendoza (Externo) Carlos Luis Quispe Cisneros (Externo) Cesar Enrique Colan Concepcion Christian Jairo Salcedo Trelles Christian Sastre Novoa Dredy Ugas Villafuerte Vargas Eduardo Javier Puyen Chiscul Geovani Siccha (Externo) Joe Fernando Garcia Penas Jorge Arturo Diestra Sifuentes Jorge Jiménez (Externo) Juan Marino Novoa Garcia (Externo) Esthefany Guerrero (Externo) Juan Ramon De La Rosa Llorca Marcos Villegas (Externo) Wilfredo Roberthino Ruiz Chaname (Externo)		
Relator:	Eduardo Javier Puyen Chiscul		

1. Acta

Fecha prevista para el inicio de la parada lunes 05 de junio, el área de logística confirmara esta fecha. La grúa llegara 15 de mayo a Chimbote. Definición del organigrama de montaje, se adjunta el archivo.

La empresa ENCOSERVICE presentara su plan de seguridad para el jueves 20 abril.

La empresa ENCOSERVICE presentara su cronograma final para el jueves 20 abril.

18/04/2017

Uso Restricto - Gerdau

1 de 3

Los Procedimientos y planes de montaje la empresa ENCOSERVICE los presentara para la semana del 24 abril

El área de seguridad brindara 2 supervisores de seguridad para el inicio de montaje, un supervisor en el turno mañana y el otro en el turno noche

El área de logística confirmara que días antes de la parada se puede entrar para hacer trabajos previos e instalación de línea de vida.

Se reunirá semanalmente todos los jueves a las 3 pm en el área de ingeniería para acordar avances.

En los días de montaje se utilizará los servicios higiénicos de SIDERPERU para el personal de la empresa ENCOSERVICE.

2. Tareas Pendientes

Confirmación de fecha de inicio de parada para el 5 de Junio	JUAN RAMON DE LA ROSA LLORCA	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="radio"/>
Definición de espacio para el almacenamiento de los container, vigas principales, secundarias y equipos de la grúa	JUAN RAMON DE LA ROSA LLORCA	27/04/2017 hasta 27/04/2017	<input type="radio"/>
Confirmación que Cesar Quispe estará apoyando en la supervisión del montaje eléctrico	CESAR ENRIQUE COLAN CONCEPCION	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="radio"/>
Confirmación que Wilfredo Ruiz estará apoyando en la supervisión del montaje mecánico	CESAR ENRIQUE COLAN CONCEPCION	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="radio"/>
Definición si se montara nueva línea de vida en el eje E	EDUARDO JAVIER PUYEN CHISCUL	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="radio"/>

Apoyo con el procedimiento de la alineación de los rieles con la empresa ENCOSERVICE	JOE FERNANDO GARCIA PENAS	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="checkbox"/>
Revisión del plan de seguridad del alineamiento de rieles con la empresa	CHRISTIAN JAIRO SALCEDO TRELLES	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="checkbox"/>
Asignación de 2 supervisores de seguridad	CHRISTIAN JAIRO SALCEDO TRELLES	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="checkbox"/>
Confirmación de días antes de la parada para realizar trabajos previos e instalación de línea de vida	JUAN RAMON DE LA ROSA LLORCA	20/04/2017 hasta 20/04/2017	<input type="checkbox"/>
Apoyo en el procedimiento de montaje e izaje de la nueva grúa con la empresa ENCOSERVICE	DREDY UGAS VILLAFUERTE VARGAS	27/04/2017 hasta 27/04/2017	<input type="checkbox"/>
Inspección de la línea de vida existente	CHRISTIAN JAIRO SALCEDO TRELLES	19/04/2017 hasta 19/04/2017	<input type="checkbox"/>

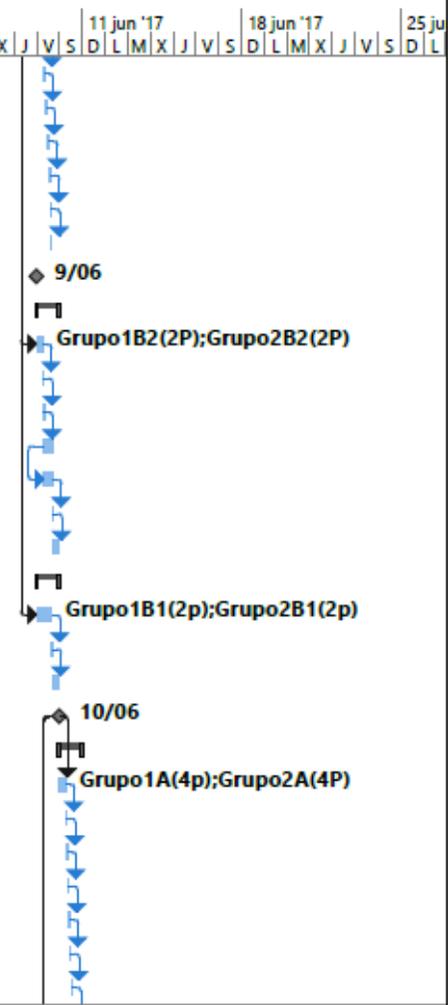
Anexo 12: Cronograma diario del proyecto

ENCO SERVICE		MONTAJE ELECTROMECHANICO GRUA 10T										
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin							
1		INICIO DE ACTIVIDADES	20 días	mar 6/06/17	dom 25/06/17	[Barra azul abarcando del 6/06/17 al 25/06/17]						
2		DIA N° 1	1 día	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
3		ALINEAMIENTO DE RIELES	1 día	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
4		EXTRACCION DE CLIP TRAMO 1-60 mts E Y F (35-30)	1 día	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
5		Charla de 5mins	10 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
6		Elaboracion y firmas de Apr /bloqueo	40 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
7		Mov. de materiales	10 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
8		Corte tornillo y base clip	8.5 horas	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
9		Limpieza mecanica de base	8.5 horas	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
10		Limpieza de area	15 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
11		Retiro de herramientas	15 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
12		Reunion Cambio Turno noche Informativa	0 días	mar 6/06/17	mar 6/06/17	6/06						
13		EXTRACCION DE CLIP TRAMO 60-120 mts E Y F (30-25)	1 día	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
14		Charla de 5mins	10 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
15		Elaboracion y firmas de Apr /bloqueo	40 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
16		Mov. de materiales	10 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
17		Corte tornillo y base clip	8.5 horas	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
18		Limpieza mecanica de base	8.5 horas	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
19		Limpieza de area	15 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
20		Retiro de herramientas	15 mins	mar 6/06/17	mar 6/06/17	[Barra azul para el día 6/06/17]						
21		DIA N° 2	0 días	mié 7/06/17	mié 7/06/17	7/06						
22		MONTAJE TRAMO 1-19.5 mts Eje E y F(35-33)	1 día	mié 7/06/17	mié 7/06/17	[Barra azul para el día 7/06/17]						
23		Charla de 5mins	10 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	[Barra azul para el día 7/06/17]						
24		Elaboracion y firmas de Apr	50 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	[Barra azul para el día 7/06/17]						
25		Mov. de materiales	30 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	[Barra azul para el día 7/06/17]						
26		Colocacion de dispositivos para elevacion de riel	60 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	[Barra azul para el día 7/06/17]						
27		Elevacion de riel	60 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	[Barra azul para el día 7/06/17]						
28		Colocacion de pad	60 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	[Barra azul para el día 7/06/17]						

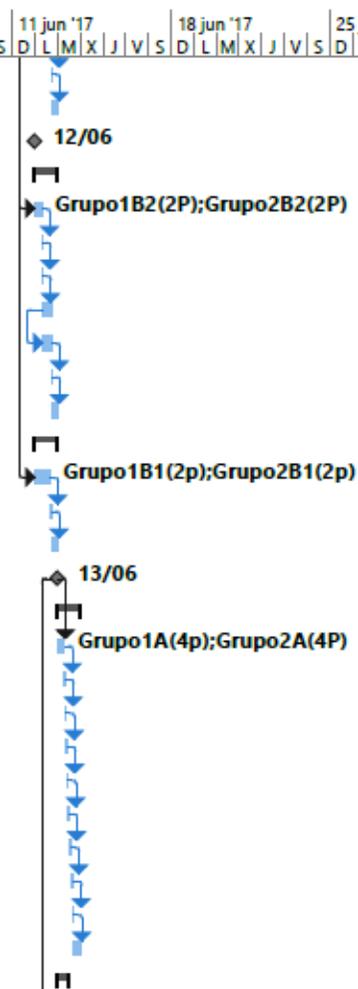
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	
						'17 M X J V S 11 jun '17 D L M X J V S 18 jun '17 D L M X J V S 25 ju
29		Desenso de riel y alineacion de riel	90 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
30		Alineacion de base clips	180 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
31		Limpieza de area	30 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
32		Retiro de herramientas	30 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
33		Reunion Cambio Turno noche Informativa	0 días	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
34		EXTRACCION DE CLIP TRAMO 120-150 mts E Y F (26-23)	1 día	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
35		Charla de 5mins	10 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
36		Elaboracion y firmas de Apr /bloqueo	40 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
37		Mov. de materiales	10 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
38		Corte tornillo y base clip	8.5 horas	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
39		Limpieza mecanica de base	8.5 horas	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
40		Limpieza de area	15 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
41		Retiro de herramientas	15 mins	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
42		SOLDEO TRAMO 1-18.5 mts Eje E y F(35-33)	1 día	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
43		Soldeo de clips	8 horas	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
44		Colocacion de clips	1 hora	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
45		Ajuste y apriete	1 hora	mié 7/06/17	mié 7/06/17	
46		DIA N° 3	0 días	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
47		MONTAJE TRAMO 19.5-39 mts Eje E y F(34-31)	1 día	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
48		Charla de 5mins	10 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
49		Elaboracion y firmas de Apr	50 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
50		Mov. de materiales	60 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
51		Colocacion de dispositivos para elevacion de riel	60 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
52		Elevacion de riel	60 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
53		Colocacion de pad	60 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
54		Desenso de riel y alineacion de riel	60 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
55		Alineacion de base clips	180 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
56		Limpieza de area	30 mins	jue 8/06/17	jue 8/06/17	

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	
85		SOLDEO TRAMO 19.5-39 mts Eje E y F(34-31)	1 día	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
86		Soldeo de clips	8 horas	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
87		Colocacion de clips	1 hora	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
88		Ajuste y apriete	1 hora	jue 8/06/17	jue 8/06/17	
89		DIA N° 4	0 días	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
90		MONTAJE TRAMO 39-58.5 mts Eje E y F(32-30)	1 día	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
91		Charla de 5mins	10 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
92		Elaboracion y firmas de Apr	50 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
93		Mov. de materiales	60 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
94		Colocacion de dispositivos para elevacion de riel	60 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
95		Elevacion de riel	60 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
96		Colocacion de pad	60 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
97		Desenso de riel y alineacion de riel	60 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
98		Alineacion de base clips	180 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
99		Limpieza de area	30 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
100		Retiro de herramientas	30 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
101		TABLERO ELECTRICO - COLUMNA F-15	1 día	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
102		Charla de 5min	10 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
103		Elaboracion y firma de APR	40 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
104		Movilizacion de materiales y herramientas	30 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
105		Desmontaje de tablero	3 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
106		Acondicionamiento del area	1 hora	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
107		Revision de conecciones	4 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
108		Limpieza del area de trabajo	10 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
109		Retiro de herramientas de area de trabajo	30 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
110		EXTRACCION DE TECHO TRAMO 2 (VIGA 34-33)	0.8 días	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
111		Charla de 5min	10 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	
112		Elaboracion y firma de APR	40 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17	

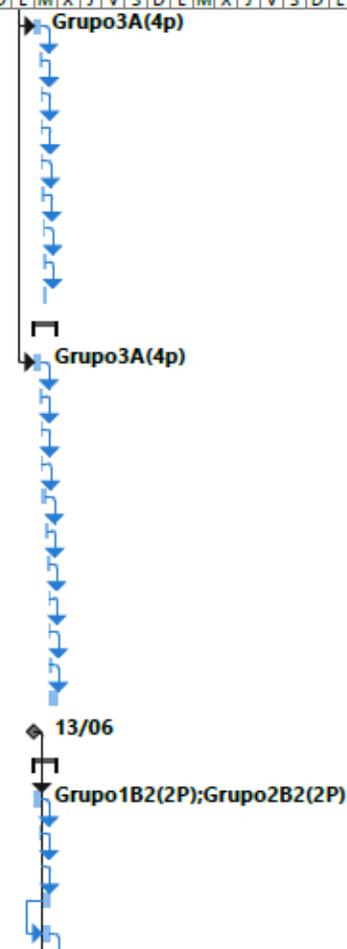
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																												
						'17							11 jun '17							18 jun '17							25 ju						
						M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S		
113		Movilizacion de materiales y herramientas	30 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
114		Retiro de arriosteindependientes	2 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
115		Seccionamiento de viga principal	2 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
116		Retiro y desenso de vigas y arriostres	2 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
117		Limpieza del area de trabajo	10 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
118		Retiro de herramientas de area de trabajo	30 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
119		Reunion Cambio Turno noche Informativa	0 días	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
120		EXTRACCION DE CLIP TRAMO 180-210 mts E Y F (21-17)	1 día	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
121		Charla de 5mins	10 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
122		Elaboracion y firmas de Apr /bloqueo	40 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
123		Mov. de materiales	10 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
124		Corte tornillo y base clip	8.5 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
125		Limpieza mecanica de base	8.5 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
126		Limpieza de area	15 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
127		Retiro de herramientas	15 mins	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
128		SOLDEO TRAMO 39-58.5 mts Eje E y F(32-30)	1 día	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
129		Soldeo de clips	8 horas	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
130		Colocacion de clips	1 hora	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
131		Ajuste y apriete	1 hora	vie 9/06/17	vie 9/06/17																												
132		DIA N° 5	0 días	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
133		MONTAJE TRAMO 58.5-78 mts Eje E y F(31-28)	1 día	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
134		Charla de 5mins	10 mins	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
135		Elaboracion y firmas de Apr	50 mins	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
136		Mov. de materiales	60 mins	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
137		Colocacion de dispositivos para elevacion de riel	60 mins	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
138		Elevacion de riel	60 mins	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
139		Colocacion de pad	60 mins	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												
140		Desenso de riel y alineacion de riel	60 mins	sáb 10/06/17	sáb 10/06/17																												



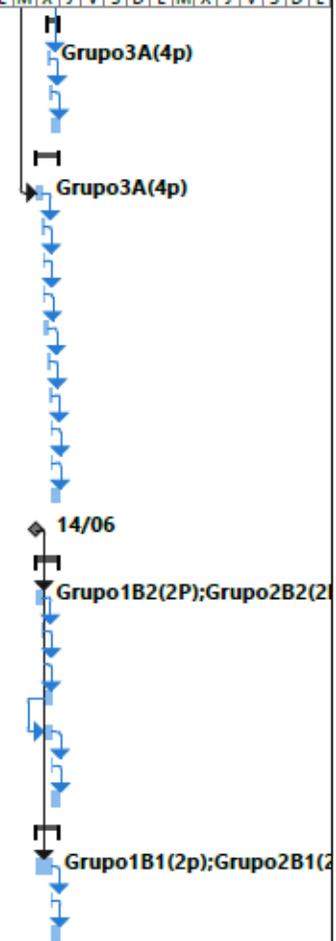
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																						
						'17	11 jun '17	18 jun '17	25 ju																		
						M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	
197		Limpieza de area	30 mins	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
198		Retiro de herramientas	30 mins	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
199		Reunion Cambio Turno noche Informativa	0 días	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
200		EXTRACCION DE CLIP TRAMO 240-270 mts E Y F (17-14)	1 día	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
201		Charla de 5mins	10 mins	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
202		Elaboracion y firmas de Apr /bloqueo	40 mins	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
203		Mov. de materiales	10 mins	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
204		Corte tornillo y base clip	8.5 horas	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
205		Limpieza mecanica de base	8.5 horas	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
206		Limpieza de area	15 mins	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
207		Retiro de herramientas	15 mins	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
208		SOLDEO TRAMO 78-97.5 mts Eje E y F(29-27)	1 día	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
209		Soldeo de clips	8 horas	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
210		Colocacion de clips	1 hora	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
211		Ajuste y apriete	1 hora	lun 12/06/17	lun 12/06/17																						
212		DIA N° 8	0 días	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
213		MONTAJE TRAMO 117-136.5 mts Eje E y F(26-24)	1 día	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
214		Charla de 5mins	10 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
215		Elaboracion y firmas de Apr	50 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
216		Mov. de materiales	60 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
217		Colocacion de dispositivos para elevacion de riel	60 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
218		Elevacion de riel	60 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
219		Colocacion de pad	60 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
220		Desenso de riel y alineacion de riel	60 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
221		Alineacion de base clips	180 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
222		Limpieza de area	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
223		Retiro de herramientas	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
224		MOVILIZACION DE VIGA PRINCIPAL	0.5 días	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																						
						'17	11 jun '17	18 jun '17	25 ju																		
						M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	
225		Charla de 5min	10 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
226		Elaboracion y firma de APR	40 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
227		Movilizacion de materiales y herramientas	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
228		Posicionamiento de montacargas	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
229		Elevacion de viga principal	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
230		Traslado de viga principal	1 hora	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
231		Ubicación de viga principal	1 hora	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
232		Limpieza de area	10 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
233		Retiro de herramientas	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
234		MONTAJE DE PARTES - VIGA PRINCIPAL	1 día	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
235		Charla de 5min	10 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
236		Elaboracion y firma de APR	40 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
237		Movilizacion de materiales y herramientas	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
238		Traslado de partes de plataforma principal	1 hora	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
239		Emsable de plataforma	3 horas	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
240		Traslado de 3 resistencias	0.5 horas	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
241		Montaje de resistencias	1.5 horas	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
242		Traslado de 2 tableros electricos	0.5 horas	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
243		Montaje de tableros	1.5 horas	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
244		Limpieza de area	10 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
245		Retiro de herramientas	30 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
246		Reunion Cambio Turno noche Informativa	0 días	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
247		EXTRACCION DE CLIP TRAMO 270-300 mts E Y F (14-11)	1 día	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
248		Charla de 5mins	10 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
249		Elaboracion y firmas de Apr /bloqueo	40 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
250		Mov. de materiales	10 mins	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
251		Corte tornillo y base clip	8.5 horas	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						
252		Limpieza mecanica de base	8.5 horas	mar 13/06/1	mar 13/06/1																						

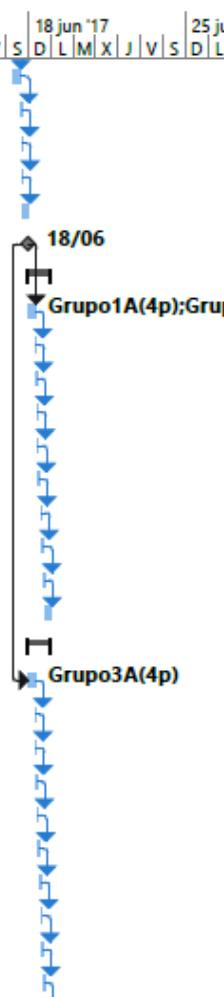


Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																							
						'17	11 jun '17	18 jun '17	25 ju																			
						M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L		
281		MOVILIZACION DE TESTEROS	0.5 días	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
282		Ubicación de tadano	1 hora	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
283		Elevacion y traslado de testeross	2 horas	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
284		Montaje de topes mecanicos	2 horas	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
285		MONTAJE DE PARTES - VIGA SECUNDARIA	1 día	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
286		Charla de 5min	10 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
287		Elaboracion y firma de APR	40 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
288		Movilizacion de materiales y herramientas	30 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
289		Traslado de partes de plataforma	1 hora	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
290		Emsable de estrucura linea movil tramo 1	3 horas	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
291		Emsable de estrucura linea movil tramo 2	1 hora	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
292		Emsable de estrucura linea movil tramo 3	2 horas	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
293		Montaje de balcon superior	1 hora	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
294		Limpieza de area	10 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
295		Retiro de herramientas	30 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
296		Reunion Cambio Turno noche Informativa	0 días	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
297		EXTRACCION DE CLIP TRAMO 300-330 mts E Y F (11-08)	1 día	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
298		Charla de 5mins	10 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
299		Elaboracion y firmas de Apr /bloqueo	40 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
300		Mov. de materiales	10 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
301		Corte tornillo y base clip	8.5 horas	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
302		Limpieza mecanica de base	8.5 horas	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
303		Limpieza de area	15 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
304		Retiro de herramientas	15 mins	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
305		SOLDEO TRAMO 117-136.5 mts Eje E y F(26-24)	1 día	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
306		Soldeo de clips	8 horas	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
307		Colocacion de clips	1 hora	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							
308		Ajuste y apriete	1 hora	mié 14/06/1	mié 14/06/1																							

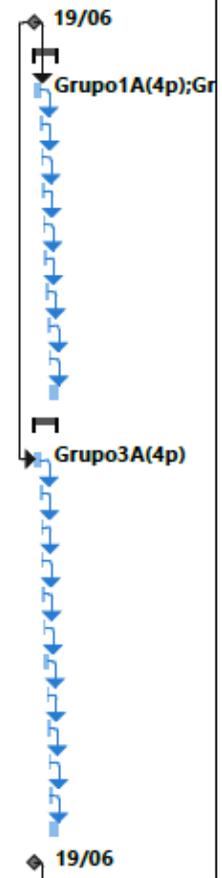


MONTAJE ELECTROMECHANICO GRUA 10T

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin																					
						'17	11 jun '17	18 jun '17	25 ju																	
						M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L
421		Soldeo de clips	7.5 horas	sáb 17/06/17	sáb 17/06/17																					
422		Colocacion de clips	30 mins	sáb 17/06/17	sáb 17/06/17																					
423		Ajuste y apriete	30 mins	sáb 17/06/17	sáb 17/06/17																					
424		Limpieza de area	15 mins	sáb 17/06/17	sáb 17/06/17																					
425		Retiro de herramientas	15 mins	sáb 17/06/17	sáb 17/06/17																					
426		DIA N° 13	0 días	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
427		MONTAJE TRAMO 214.5-234 mts Eje E Y F(19-16)	1 día	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
428		Charla de 5mins	10 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
429		Elaboracion y firmas de Apr	50 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
430		Mov. de materiales	60 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
431		Colocacion de dispositivos para elevacion de riel	60 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
432		Elevacion de riel	60 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
433		Colocacion de pad	60 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
434		Desenso de riel y alineacion de riel	60 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
435		Alineacion de base clips	180 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
436		Limpieza de area	30 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
437		Retiro de herramientas	30 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
438		MONTAJE DE PLATAFORMAS DE CABINAS Y BARANDAS	1 día	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
439		Charla de 5mins	10 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
440		Elaboracion y firmas de Apr	40 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
441		Mov. de materiales	30 mins	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
442		Posicionamiento de grua	1 hora	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
443		Elevacion de plataforma inferior	1 hora	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
444		Montaje de plataforma inferior	1.5 horas	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
445		Aseguramiento de plataforma	1 hora	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
446		Elevacion de plataforma superior	1 hora	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
447		Montaje de plataforma superior	1 hora	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					
448		Aseguramiento de superior	1.5 horas	dom 18/06/17	dom 18/06/17																					



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	'17 M X J V S	11 jun '17 D L M X J V S	18 jun '17 D L M X J V S	25 ju D L
449		Limpieza de area	10 mins	dom 18/06/1	dom 18/06/1				
450		Retiro de herramientas	30 mins	dom 18/06/1	dom 18/06/1				
451		DIA N° 14	0 días	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
452		MONTAJE TRAMO 234-253.5 mts Eje E Y F(17-15)	1 día	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
453		Charla de 5mins	10 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
454		Elaboracion y firmas de Apr	50 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
455		Mov. de materiales	60 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
456		Colocacion de dispositivos para elevacion de riel	60 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
457		Elevacion de riel	60 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
458		Colocacion de pad	60 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
459		Desenso de riel y alineacion de riel	60 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
460		Alineacion de base clips	180 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
461		Limpieza de area	30 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
462		Retiro de herramientas	30 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
463		MONTAJE BARANDAS, PLATAFORMA Y LUMINARIA	1 día	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
464		Charla de 5mins	10 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
465		Elaboracion y firmas de Apr	40 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
466		Mov. de materiales	30 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
467		Posicionamiento de grua	1 hora	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
468		Elevacion de plataforma inferior	1 hora	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
469		Montaje de plataforma inferior	1 hora	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
470		Aseguramiento de plataforma	1.5 horas	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
471		Elevacion de LUMINARIAS	1 hora	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
472		Montaje de LUMINARIAS	1 hora	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
473		Aseguramiento de luminarias	1.5 horas	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
474		Limpieza de area	10 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
475		Retiro de herramientas	30 mins	lun 19/06/17	lun 19/06/17				
476		Reunion Cambio Turno noche Informativa	0 días	lun 19/06/17	lun 19/06/17				



Anexo 13: Check list de planes y documentos del proyecto “Montaje electromecánico de puente grúa de 10t”

CRITERIOS		PESO	Si cumple (marcar con "X")		
			SI	NO	N/A
PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	Plan de gestión del proyecto	2	X		
	Plan de gestión de las comunicaciones	2	x		
	Plan de gestión de la configuración	1			x
	Línea base de costos	4	x		
	Plan de gestión de los costos	4	X		
	Plan de gestión de los recursos humanos	4	X		
	Plan de mejoras del proceso	2			x
	Plan de gestión de las adquisiciones	4	x		
	Línea base del alcance: enunciado, EDT	4	x		
	Plan de gestión del alcance	4	X		
	Plan de gestión de la calidad	4	X		
	Plan de gestión de los requisitos	4			x
	Plan de gestión de los riesgos	3			x
	Línea base del cronograma	4	x		
	Plan de gestión del cronograma	4	X		
Plan de gestión de los interesados	4		x		
DOCUMENTOS DEL PROYECTO	Atributos de las actividades	3	X		
	Estimación de costos de las actividades	4	x		
	Estimación de la duración de las actividades	4	x		
	Lista de actividades	4	x		
	Recursos requeridos para las actividades	4	x		
	Acuerdos	2			X
	Base de las estimaciones	3			X
	Solicitudes y registro de cambios	2	x		
	Pronósticos: costos y cronograma	4		x	
	Registro de incidentes	2		x	
	Lista de hitos	3			X
	Documentos de las adquisiciones	3			X
	Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones	3			X
	Calendarios del proyecto	4	x		
	Acta de constitución del proyecto	4			X
	Requisitos de financiamiento del proyecto	2			X
	Cronograma del proyecto	4	X		
	Diagramas de red del cronograma proyecto	1	X		
	Asignaciones de personal al proyecto	4	X		
	Enunciado del trabajo del proyecto	3	x		
	Listas de verificación de calidad	4	x		
	Mediciones de control de calidad	4	x		
	Métricas de calidad	4	x		
	Documentación de requisitos	3			X
	Matriz de trazabilidad de requisitos	2			X
	Estructura de desglose de recursos	2	X		
	Calendarios de recursos	4			X
	Registro de riesgos	3	x		
	Datos del cronograma	3			x
	Propuestas de los vendedores	1			X
	Criterios de selección de proveedores	2	x		
	Registro de interesados	3	x		
	Evaluaciones del desempeño del equipo	4	X		
Datos de desempeño del trabajo	4	X			
Información de desempeño del trabajo	4	X			
Informes de desempeño del trabajo	4	x			
MÁXIMO PUNTAJE APLICABLE	125				
PUNTAJE ALCANZADO	115				
PORCENTAJE ALCANZADO	92%				

Anexo 14: Fotografía del proyecto

