

**Enunciado del Trabajo**

**Gestión de Vehículos Pesados para la Instalación y Mantenimiento de Postes Eléctricos**

**Versión 0.2**

**Historial de las revisiones**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Item | Versión | Fecha | Autor | Descripción | Estado | Responsable de Revisión y/o Aprobación |
| 01 | 0.1 | 07/08/17 | HPercca | *Realización del Documento Enunciado de Trabajo.* | En Proceso | LPalacios |
| 02 | 0.2 | 08/08/17 | ECajas | *Realizacion del Documento Enunciado de Trabajo* | En Proceso | LPalacios |
| 03 | 0.2 | 09/08/17 | ECajas | *Verificacion del Documento Enunciado de Trabajo* | Verificado | LPalacios |

**Autores:**

Bazalar Contreras, Hector Martin MBazalar

Cajas Monier, Erick Diego ECajas

Carlin Mendoza, Daniela del Carmen DCarlin

Castillo Gomez, Flavio Enrique FCastillo

Percca Minaya, Hernan Mijail HPercca

**Revisión:**

Teoría y Laboratorio:

Palacios Quichiz, Luis Estaban LPalacios

Tabla de contenidos

[1. Descripción del Producto 4](#_Toc490256878)

[1.1 Proceso de negocio (situación actual) 4](#_Toc490256879)

[1.2 Proceso critico seleccionado 5](#_Toc490256880)

[1.3 Propósito 6](#_Toc490256881)

[1.4 Requisitos Generales del Cliente 6](#_Toc490256882)

[2. Alcance del Proyecto 7](#_Toc490256883)

[3. Objetivos del Proyecto 8](#_Toc490256884)

[4. Entregables 8](#_Toc490256885)

# Descripción del Producto

La organización se dedica a la construcción y mantenimiento de sistemas de transmisión en alta tensión y obras civiles en general; con razón social “**C & M Engineering SAC**” y sus oficinas ubicadas en General Recavarren N° 131 of. 402, Miraflores Lima. Nuestro cliente es el Ingeniero Arturo Cajas Osorio, administrador de la organización, con número telefónico 988344116.

## Proceso de negocio (situación actual)

La organización brinda diferentes servicios como Estudios y supervisión, construcción, mantenimiento y capacitación. Los servicios principales y más comunes que brinda la organización a sus clientes son:

Construcción y mantenimiento

1. Una empresa externa ubicada en diferentes provincias del Perú contacta a C&M Engineering S.A.C para solicitar sus servicios ya sea de construcción o mantenimiento de los diferentes servicios que ofrece la empresa dentro de estos ámbitos.

2. Se llega a un acuerdo de costos, tiempo y calidad entre las dos empresas y se procede a la firma del contrato respectivo. La empresa externa que requiere los servicios otorga un adelanto del 50% del pago en acuerdo.

3. La Gerencia – Sede principal ubicada en Lima contacta a su personal ubicado en diferentes provincias del Perú que se encuentren más próximos al lugar donde se realizara la obra de construcción o el trabajo de mantenimiento y que en dicho momento se encuentren disponibles para realizar dicha actividad.

4. La Gerencia – Sede principal ubicada en Lima les envía un documento vía correo donde se especifica lo solicitado por el cliente y el tiempo estimado en que se debería estar ejecutando hasta su finalización.

5. El Jefe de Logística evalúa los vehículos y recursos necesarios que se vayan a utilizar para realizar dicho servicio.

6. El almacenero selecciona a los especialistas dependiendo el servicio a realizar y toma apuntes de a que chofer se le asigna cada vehículo al igual de apuntar la fecha y hora de salida de dichos vehículos y el estado en el que se encuentran al salir del establecimiento.

7. Los especialistas realizan el servicio en el local de la empresa que requiere de esta. De presentarse algún problema durante el trabajo de los especialistas, estos contactan al Jefe de Logística indicándole los inconvenientes detectados. El Jefe de Logística busca las posibles soluciones a dicho inconveniente y responde inmediatamente. De ser un problema de contrato el Jefe de Logística se comunica con el Área de Gestión (Sede Principal) mediante correo o llamada telefónica para solucionar dicho problema.

8. A la finalización del servicio los especialistas y el chofer regresan al establecimiento de la empresa y el almacenero se encarga de apuntar al chofer con el vehículo asignado, la fecha y hora de retorno y el estado en el que está retornando.

9. El Jefe de Logística comunica al Área de Gestión la finalización del servicio mediante un reporte vía correo.

10. La empresa recibe el 50% restante del pago de la empresa que solicitaba el servicio.

## Proceso critico seleccionado

Dentro de los servicios anteriores se identificaron dos procesos críticos que le dan apoyo a estos y los cuales necesitan de un software para tener mejor control, orden, que ayude a reducir tiempos de trabajo y pérdidas de datos. Los procesos propiamente dichos son el proceso de mantenimiento de vehículos pesados y el proceso de control de entradas y salidas de vehículos pesados:

PROCESO DE CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS DE VEHICULOS PESADOS

1. El almacenero asigna los choferes a los vehículos que se van a usar en alguna actividad (P. ej. Instalación de postes, reparación de postes averiados, etc.).
2. En una ficha, de manera manual, el almacenero registra los siguientes datos:

* Su primer nombre y su primer apellido; sin embargo, debería de registrarse el nombre completo.
* La sede a la que pertenece.
* La placa y el modelo del vehículo; sin embargo, no debería registrarse solo la marca en el lugar correspondiente al modelo.
* La fecha, hora, el kilometraje, el nivel de combustible del vehículo al salir sale del almacén.
* El lugar donde se encuentra el vehículo y su lugar destino, donde realizarán las tareas programadas según el motivo.
* El primer nombre, primer apellido y firma del conductor asignado; sin embargo, debería de registrarse el nombre completo.
* El motivo por el cual el vehículo sale del almacén (P. ej. Instalación de postes, reparación de postes averiados, etc.).
* La hora, el kilometraje y el nivel de combustible del vehículo al llegar al almacén
* El kilometraje recorrido, que se obtiene mediante la diferencia del kilometraje de salida con el de llegada.
* Las observaciones respecto al estado del vehículo. (P. ej. Reportar abolladuras del chasís, bajo nivel de gasolina, papeletas, etc.).
* Su firma como constancia de que da conformidad al documento.

1. El almacenero envía esta ficha al área de logística.
2. El área de logística digitaliza la ficha con ayuda del programa Microsoft Excel para ser integrado a los otros registros.
3. El área de logística genera y envía reportes de la entrada y salida de vehículos pesados por medio de correos al área de gerencia administrativa.

PROCESO DE MANTENIMIENTO DE VEHICULOS PESADOS

Mantenimiento preventivo:

1. El jefe de logística coordina y apunta el mantenimiento que se va a dar a los vehículos cuando cumplan el kilometraje indicado (5 mil Km, 15 mil km,…) mayormente se realiza el cambio de aceite.
2. Se envía una solicitud de mantenimiento al área de gestión (Gerente Administrativo) vía correo cuando falta mil kilómetros para que se cumpla el kilometraje indicado y se dé el mantenimiento preventivo sin mucho detalle (placa, fecha tentativa de realización del mantenimiento, casa del vehículo – casa de la marca).
3. El área de gestión (Gerente Administrativo) reenvía la solicitud de mantenimiento aprobada vía correo para que se pueda ejecutar.
4. El jefe de logística informa al almacenero la confirmación.
5. El almacenero se encarga de ejecutar, envía a un chofer a trasladar el vehículo hacia su respetiva casa para dar el mantenimiento. (Aquí también se da el control de entrada y salida de vehículo).
6. Retorna el vehículo al área de almacén, y el jefe de logística registra que ya se ha realizado el mantenimiento en el vehículo respectivo. (Aquí también se da el control de entrada y salida de vehículo).
7. Toda esta información registrada se le envía a fin de mes al área de gestión (Gerente Administrativo) vía correo.

Mantenimiento correctivo:

1. Sale el vehículo del área de almacén para realizar las actividades asignadas (Aquí también se da el control de entrada y salida de vehículo), si ocurre algún problema o percance con el vehículo de manera inesperada (bajada de llanta, rotura del brazo de la grúa, falla en el motor,…), el chofer tiene que informar al jefe de logística el problema que haya surgido.
2. El jefe de logística emite una solicitud de mantenimiento al área de gestión (Gerente Administrativo) vía correo indicado que vehículo es el afectado, el problema que hubo y el mantenimiento correctivo que se debe realizar con un coste estimado sin mucho detalle.
3. El área de gestión (Gerente Administrativo) reenvía la solicitud de mantenimiento aprobada vía correo para que se pueda ejecutar.
4. El almacenero se encarga de ejecutar, envía a un chofer a trasladar el vehículo hacia su respetiva casa para dar el mantenimiento. (Aquí también se da el control de entrada y salida de vehículo).
5. Retorna el vehículo al área de almacén, y el jefe de logística registra que ya se ha realizado el mantenimiento en el vehículo respectivo. (Aquí también se da el control de entrada y salida de vehículo).
6. Toda esta información apuntada se le envía a fin de mes al área de gestión (Gerente Administrativo) vía correo.

## 1.3 Propósito

El propósito del proyecto es analizar, diseñar, desarrollar e implementar un software que se encargará del control de las entradas y salidas de vehículos pesados al igual que los mantenimientos dados en cada uno de estos vehículos que cumplan con los requerimientos de nuestro cliente.

## 1.4 Requisitos Generales del Cliente

* El almacenero pueda asignar el chofer a un vehículo según el motivo por el que se esté usando.
* El almacenero registrará los siguientes datos al salir un vehículo del almacén:
  + Su nombre completo y DNI.
  + La sede a la que pertenece.
  + La placa y el modelo del vehículo
  + La fecha, hora, el kilometraje, el nivel de combustible del vehículo al salir sale del almacén.
  + El lugar donde se encuentra el vehículo y su lugar destino, donde realizarán las tareas programadas según el motivo.
  + El nombre completo del chofer asignado y su DNI
  + El motivo por el cual el vehículo sale del almacén (P. ej. Instalación de postes, reparación de postes averiados, etc.).
* El almacenero registrará los siguientes datos al llegar un vehículo al almacén:
  + La hora, el kilometraje y el nivel de combustible del vehículo al llegar al almacén
  + El kilometraje recorrido, que se obtiene mediante la diferencia del kilometraje de salida con el de llegada.
  + Las observaciones respecto al estado del vehículo. (P. ej. Reportar abolladuras del chasís, bajo nivel de gasolina, papeletas, etc.).
* El área de logística consulta los datos de las entradas y salidas de vehículos pesados y registra los mantenimientos dados a los vehículos al igual que pueda generar solicitudes de mantenimiento al área de gerencia administrativa para su aprobación.
* El área de logística pueda generar los reportes de las multas si se diera en un determinado vehículo.
* El área de gerencia administrativa consulta reportes de las entradas y salidas de vehículos al igual que el mantenimiento realizado de dichos vehículos pesados y sus multas si hubiera vía web.
* El área de gerencia administrativa pueda aprobar o rechazar las solicitudes de mantenimiento generadas por el jefe de logística mediante el sistema.

# Alcance del Proyecto

Como parte del proyecto se incluye:

* Módulo de asignación de chofer-vehículo
  + Buscar chofer.
  + Buscar vehículo.
* Módulo de multas
  + Mantener informe de multa.
* Módulo de entrada y salida de vehículo
  + Generar ficha de entrada y salida de vehículo.
* Módulo de mantenimiento de vehículo
  + Generar ficha de mantenimiento.
  + Mantener solicitud de mantenimiento.
* Módulo consultar
  + Buscar multas.
  + Buscar ficha de salidas y entradas de vehículos mensuales.
  + Buscar ficha de mantenimiento de vehículos.
  + Buscar solicitudes de mantenimiento pendientes.

Como parte del proyecto no se incluye:

* Control del nivel del combustible en la salida y entrada de vehículos.
* Registro de vehículos.
* Registro de choferes.

# Objetivos del Proyecto

* **Objetivos** **Generales**:

OG1. Mejorar control de entradas, salidas y mantenimiento de vehículos pesados.

* **Objetivos Específicos:**

OE1. Reducir el tiempo de envío de datos del almacenero al área logística en un 80%.

OE2. Eliminar en su totalidad la necesidad de digitalizar las fichas de entradas y salidas de vehículos en Excel.

OE3. Reducir el tiempo para la generación de reportes al 70%.

OE4. Proporcionar información relevante y a tiempo al área de gerencia administrativa inmediatamente sin demora alguna al 100%.

# Entregables

El cuadro a continuación muestra los entregables que se realizarán en el transcurso del desarrollo del proyecto, enfocándose en las fases de: Gestión de Proyectos e Implementación de Software.

Es importante señalar que los entregables visualizados estarán sujetos a cambios y revisiones, que serán modificados hasta la aprobación de cada una, las presentaciones de las mismas serán de constante realización para su posterior corrección, permitiendo el desarrollo del Proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Ident.*** | ***Entregable*** | ***Fecha Estimada*** | ***Receptor*** |
| *E1* | *Enunciado de Trabajo* | 09-08-17 | *GP, AN* |
| *E2* | *Plan de Proyecto* | 19-08-17 | *GP, AN, CL* |
| *E3* | *Repositorio del Proyecto* | 05-08-17 | *ET* |
| *E4* | *Acta de Reunión 1* | 02-08-17 | *GP, AN, LT, CL* |
| *E5* | *Acta de Reunión 2* | 03-08-17 | *ET, CL* |
| *E6* | *Acta de Reunión 3* | 05-08-17 | *ET, CL* |
| *E7* | *Archivo Ms Project* | 06-08-17 | *ET, CL* |
| *E8* | *Modelo de Caso de Uso de Negocios* | 24-08-17 | *ET, CL* |
| *E9* | *Diagramas de Actividades* | 26-08-17 | *GP, AN* |
| *E10* | *Documento de Arquitectura de Software* | 29-08-17 | *GP, PR* |
| *E11* | *Reporte de pruebas* | 30-08-17 | *ET, CL* |
| *E12* | *Especificación de Requisitos de Software* | 08-09-17 | *ET, CL* |
| *E13* | *Especificación de Casos de Uso* | 16-09-17 | *ET, CL* |
| *E14* | *Lista de Priorización de Casos de Uso* | 21-09-17 | *ET, CL* |
| *E15* | *Registro de Trazabilidad* | 10-10-17 | *ET, CL* |
| *E16* | *Diseño detallado del Software* | 20-10-17 | *PR, GP, CL* |
| *E17* | *Software* | 30-09-17 | *CL* |
| *E18* | *Manual de Usuario* | 30-09-17 | *CL* |
| *E19* | *Acta de Aceptación* | 01-11-17 | *CL* |