Texto Información completa reescrita / falta de revisión para confirmación

Texto Nueva información / falta de revisión para confirmación

Texto Nueva sección de información

Texto Información incompleta / Información por desarrollar

Texto Duda sobre existencia en el manual

**Manual técnico**

**Nuevo índice de contenidos / propuesta**

SECCIÓN 0 “Índices”

Índice de figuras

Índice de tablas

SECCIÓN 1 “Introducción”

Información de elaboración

Información del propietario

Metrobús

Área: Unidades de transporte

Área: Estaciones

Área: Mantenimiento

Descripción general

Propósito y alcance

Justificación

Objetivos

Objetivo general

Objetivos específicos

Normas, políticas y reglas de negocio implementadas

Formatos iniciales de trabajo por área

Unidades de transporte

Estaciones y mantenimiento

Formatos finales de trabajo digital por área

Unidades de transporte

Estaciones y mantenimiento

Fundamentos de la tecnología utilizada / con referencias bibliográficas en IEEE

Sistema de información

Aplicación web

Arquitectura cliente servidor

Amazon Web Services (AWS) / Google Cloud Platform (AWS)

MySQL / Maria DB

HTML

CSS

JavaScript

Node JS

React

Actores del sistema

JUD (Jefatura de Unidad Departamental)

Unidades de transporte

Gerente

Supervisor

Auditor

Estaciones y mantenimiento

Jefe de cuadrilla

Supervisor

Personal de mantenimiento

Personal de campo

SECCIÓN 2 “Diseño y desarrollo”

Análisis del sistema

Especificación de requerimientos

Requerimientos funcionales

Requerimientos no funcionales

Análisis de riesgos

Riesgos asociados

Planes de contingencia

Diseño del sistema

Diseño gráfico

Colores

Diseño de interfaz

Vista funcional

Casos de uso

Unidades de transporte

Estaciones y mantenimiento

Diagrama de actividades

Unidades de transporte

Estaciones y mantenimiento

Modelo lógico de datos

Unidades de transporte

Modelo entidad-relación

Diccionario de datos

Estaciones y mantenimiento

Modelo entidad relación

Diccionario de datos

Desarrollo del sistema

Tecnologías empleadas

Requisitos y despliegue de aplicación

Requisitos mínimos de software

Requisitos mínimos de hardware

Instalación (AWS)

Configuración del servidor

Errores comunes asociados

Errores de instalación

Errores de funcionalidad

Sistemas de seguridad / que usaron y como lo usaron

Control de cuentas

Codificación de imágenes

Control de acceso a la red

Encriptación

Funcionalidad (vistas)

Servicios ofrecidos

SECCIÓN 3 “ANEXOS”

Descripción detallada de la base de datos

Unidades de transporte

Estaciones y mantenimiento

Factibilidad económica

Referencias

**AVANCES**

***SECCIÓN 1 “Introducción”***

🡪 INFORMACIÓN DE ELABORACIÓN

Manual técnico

Nombre del proyecto: Sistema de gestión integral para la ayuda en la toma de decisiones en el Metrobús.

Versión del sistema: 1.0

Elaboró: Equipo de documentación de Metrobús

Fecha de conclusión: marzo de 2022

Responsable técnico del proyecto: Dra. Blanca Esther Carvajal Gámez

* Creativa commons – registrar derechos
* Aquí van todos de todos

🡪 INFORMACIÓN DEL PROPIETARIO

**Metrobús**

Metrobús es un sistema de transporte, basado en autobuses de capacidad y tecnología de punta, que brinda movilidad urbana de manera rápida y segura.

La Misión de Metrobús es planear, administrar y controlar el Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros de la Ciudad de México, promoviendo un servicio de calidad mundial. Además, se busca contribuir a la mejora de la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México con acciones que también mitiguen los efectos de los gases de efecto invernadero en el cambio climático global.

La visión de Metrobús es buscar ser una unidad de la administración pública del Gobierno de la Ciudad de la Ciudad de México de excelencia en la administración, control y vigilancia del servicio público de transporte de pasajeros.

**Área: Unidades de transporte**

*Responsabilidades*

* Revisión de la flota a través de la revisión periódica anual del estado de los autobuses.
* Seguimiento al programa de mantenimiento de los autobuses que realizan las empresas operadoras.
* Seguimiento de la medición de las emisiones contaminantes.
* Revisión de desempeño mecánico eléctrico operativo de las unidades en servicio.
* Estudiar la oferta técnica disponible en el país.
* Revisión de las normas vigentes aplicables al parque vehicular.
* Establecimiento de necesidades técnicas de nuevos proyectos.
* Seguimiento a la operación realizada por cada unidad.
* Análisis de las fallas presentadas por el parque vehicular.
* Inspección del funcionamiento durante la operación del servicio.

*Misión*

Determinar los lineamientos técnicos del parque vehicular que se integrará a la operación del sistema y durante la operación dar seguimiento al adecuado funcionamiento de este.

*Objetivos*

1. Supervisar el buen estado físico operativo de la flota vehicular
2. Establecer especificaciones técnicas para los vehículos del sistema, a través de la definición de lineamientos técnicos para la adquisición de nuevos autobuses.
3. Monitorear el comportamiento en operación del parque vehicular a través de la revisión mecánica y funcional.

**Área: Estaciones**

*Responsabilidades*

* Llevar a cabo la coordinación, programación, revisión de las necesidades del mantenimiento preventivo y correctivo de las Instalaciones Fijas en los Corredores.
* Gestionar y coordinar con el ente que corresponda para facilitar el mantenimiento de las Instalaciones Fijas.
* Coordinar la entrega-recepción de los nuevos corredores que cuenten con la calidad de obra requerida, así como las condiciones requeridas para la operación.
* Revisar, analizar y canalizar los reportes, levantamientos, revisiones que sean elaborados por los supervisores del estado que guarda la infraestructura del sistema.
* Coadyuvar para la elaboración del proyecto conceptual que sirve de referencia para el proyecto ejecutivo.
* Colaborar en la definición de proyectos para nuevos corredores (proporcionando parámetros de diseño).

*Misión*

Inspeccionar la Infraestructura, determinar las desviaciones en función de las instalaciones fijas respecto de su estado, gestionando ante las instancias según corresponda y verificar las correcciones realizadas.

*Objetivos*

1. Recibir y conservar las instalaciones fijas, coordinando mediante programas y revisiones, además de establecer el control y gestión de los reportes que faciliten el mantenimiento preventivo y correctivo.
2. Coadyuvar en los proyectos conceptuales, así como en la entrega-recepción de los nuevos corredores, definiendo parámetros de calidad y condiciones de funcionalidad en la operación.

**Área: Mantenimiento**

*Responsabilidades*

* Realizar el servicio de mantenimiento de energía eléctrica, bombas de agua, plantas de energía eléctrica, drenaje, pintura, y reparaciones en general.
* Atender las necesidades de mantenimiento, pintura, electricidad, que se requieran en el desempeño de las actividades del Organismo en las estaciones del Sistema.
* Verificar el cumplimiento de los programas de mantenimiento a instalaciones que conforman la infraestructura del Sistema.
* Elaborar proyectos de remodelación, adaptación, reparación y mantenimiento de las oficinas generales del organismo optimizando los recursos con programas de mantenimientos preventivos.
* Informar periódicamente el cumplimiento de las metas y programas de mantenimiento a la Dirección de Administración y Finanzas.
* Coordinar, y apoyar las actividades del personal adscrito al área competencia.

*Misión*

Coadyuvar en la formulación del plan de distribución anual del presupuesto de gasto corriente para su aprobación, contribuyendo en la definición de criterios y prioridades de asignación de recursos para el correcto desempeño de las labores administrativas y el oportuno suministro de los servicios generales.

*Objetivos*

1. Elaborar el Programa Anual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de las estaciones del Corredor y de las oficinas generales del Organismo
2. Definir y elaborar los términos de referencia con las especificaciones técnicas para la contratación de servicios de mantenimiento o reparaciones mayores para las estaciones y oficinas.
3. Realizar las demás actividades que le sean encomendadas por la Dirección de Administración y Finanzas afines a las funciones y responsabilidades inherentes al cargo.

🡪 PROPÓSITO Y ALCANCE

El Metrobús cuenta con una estructura orgánica con diversas áreas, entre ellas los departamentos de Unidades de Transporte, Estaciones y Mantenimiento. Estos tienen a su cargo la revisión de la flota de unidades por medio de la evaluación periódica del estado de los autobuses, el seguimiento al programa de mantenimiento de los autobuses que se realizan, el análisis de las fallas presentadas por el parque vehicular, la inspección del funcionamiento durante la operación del servicio y el mantenimiento preventivo y correctivo a las unidades.

Derivado del análisis de procesos, Metrobús sigue un sistema de gestión manual en papel para llevar el control de sus procesos, para posteriormente generar formatos en Excel, lo que implica redundancia en datos y aceptar errores asociados al utilizar este método de trabajo.

El siguiente proyecto tiene como propósito y alcance mejorar los procesos de gestión y flujo de trabajo y de información de los empleados de Metrobús. Mejorando y optimizando tramites, tiempo y recursos asociados a los procesos de trabajo previos al desarrollo de este proyecto.

🡪 JUSTIFICACIÓN

Derivado del análisis previo a los métodos de gestión y flujo de trabajo dentro de las áreas de Metrobús surge la necesidad de diseñar e implementar una solución con medios digitales y de tecnología, como una aplicación web que integre los sistemas de información resultantes de cada área que se encargue de agilizar y procesar el manejo de los datos necesarios para crear los reportes que son utilizados en las tareas técnicas diarias para el control de unidades, estaciones y métricas de mantenimiento.

🡪 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, implementar y configurar un sistema unificado para los sistemas de información dentro de las áreas de Metrobús, que integre los procesos de trabajo iniciales, para una recolección y difusión de la información más sencilla, rápida y al alcance de todos los miembros del Metrobús a través de la red, que permita la generación y explotación de conocimiento con el análisis obtenido de los datos para la constante mejora del servicio de transporte.

🡪 OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Diseñar un modelo de sistema que permita analizar cada uno de los campos de información necesarios en los sistemas disponibles del Metrobús.
* Optimizar la información de los formatos con los que Metrobús realiza sus actividades, disminuyendo la información redundante y la cantidad de formatos necesarios para su operación.
* Diseñar el modelo de unificación entre los sistemas de información del Metrobús.
* Integrar la comunicación entre los sistemas de información disponibles del Metrobús.
* Diseñar e implementar interfaces de usuario gráficas adecuadas para la visualización de la información en distintos ambientes de uso web, como PC, móviles y tabletas.

🡪 FORMATOS INICIALES DE TRABAJO POR ÁREA

🡪 FORMATOS FINALES DE TRABAJO DIGITAL POR ÁREA

🡪 COLORES

🡪 DISEÑO DE INTERFAZ

🡪 DICCIONARIO DE DATOS / UNIDADES DE TRANSPORTE

Hacer en Excel para exportar

🡪 DICCIONARIO DE DATOS / ESTACIONES Y MANTENIMIENTO

Hacer en Excel para exportar

Sandra tenorio ss en upiita