

LOGÍSTICA III
CASO FINAL
OPERACIONES DE ÚLTIMA MILLA
Feizar Javier Rueda Velasco Ph.D.

Una empresa de comercio electrónico entrega paquetes a nivel nacional acorde con los compromisos de entrega dados por los usuarios en la plataforma de comercio. En el anexo encontrará los datos de los compromisos de entrega para un día de operación para la ciudad de Bogotá.

Asignaciones

Acorde con los compromisos de entrega se debe:

1. Proponer la localización de un centro de distribución en la ciudad de Bogotá.
2. Rutear los paquetes a entregar en una operación de 8 horas.

Aspectos técnicos de la operación.

La operación de entrega de paquetes se realiza en tres tipos de vehículos: Motos, Small Vans, y Large Vans, cuyas características técnicas se muestran a continuación:

VEHICULO	CAPACIDAD m ³	CANTIDAD DE VEHÍCULOS	MAXIMO PAQUETES PERMITIDOS	MAXIMAS DIMENSIONES POR PAQUETE	Costo / ruta
MOTO	0,3	20	60	30 X 30 X 30 cm	\$130.800
SMALL VAN	2,2	50	Acorde con la capacidad	NA	\$227.800
LARGE VAN	3,5	40		NA	\$265.900

Para el ruteo de vehículos, la operación de entrega en motocicleta es exclusiva para las localidades de Usaquén, Suba, Fontibón, Kennedy y Antonio Nariño. Este tipo de vehículos tienen prioridad en la asignación sobre los vehículos tipo Van.

Para la asignación de los vehículos tipo Van, Bogotá se ha zonificado así:

ZONA	LOCALIDAD	ZONA	LOCALIDAD
ZONA 1	USAQUEN	ZONA 5	MARTIRES
	CHAPINERO		SANTA FE
	BARRIOS UNIDOS		LA CANDELARIA
	TEUSAQUILLO		ANTONIO NARIÑO
ZONA 2	SUBA		SAN CRISTOBAL SUR
ZONA 3	ENGATIVA		RAFAEL URIBE URIBE
ZONA 4	FONTIBON		USME
	KENNEDY	ZONA 6	TUNJUELITO
	BOSA		CIUDAD BOLIVAR
	PUENTEARANDA	ZONA 7	SOACHA
		ZONA 8	LA CALERA

Restricciones

- Un vehículo solo hace una ruta al día, es decir una ruta es igual al trabajo diario de un vehículo
- Un vehículo solo hace repartos dentro de su zona.

LOGÍSTICA III
CASO FINAL
OPERACIONES DE ÚLTIMA MILLA
Feizar Javier Rueda Velasco Ph.D.

- Las zonas de ruteo no se mezclan
- El tiempo total de operación es de 8 horas
- Una vez finalizado el recorrido, los vehículos deben regresar al Centro de Distribución
- El indicador de Número de paquetes promedio/ruta no puede exceder el estándar de la organización.
- El estándar de Número de paquetes promedio /ruta para la operación es de 83
- La localización elegida para el CEDI debe corresponder a un emplazamiento viable en tamaño

Indicadores

Al final de la solución debe reportar:

- **Número promedio de paquetes/ruta** = $\frac{\text{Número de paquetes totales entregados}}{\text{número de rutas}}$
- Costo total de operación.

Instrucciones de entrega.

1. Se debe entregar un informe técnico de máximo 6 páginas
2. Tamaño máximo del grupo: 5 personas
3. El informe técnico debe contener:
 - a. Resumen
 - b. Introducción
 - c. Descripción de la metodología utilizada para resolver el problema, indicando el procedimiento y pasos seguidos para alcanzar la solución y los métodos utilizados
 - d. Resultados.
 - e. Conclusiones
4. Fecha de entrega: 6 junio 2024 por plataforma Moodle.
5. Se debe entregar, informe y soportes técnicos de la solución.
6. El soporte técnico de la solución debe incluir: Indicadores de gestión de la operación, detalle de la asignación de paquetes a cada ruta, localización propuesta del centro de distribución. Mapas de los detalles de la solución y la georreferenciación de las entregas usando QGIS o ARC-GIS
7. Sustentaciones: 6 y 7 de Junio en el horario de clase.
8. Para la sustentación debe presentarse con informe impreso y los apoyos impresos que considere (ej. Mapas, detalle de la rutas, etc)