

Nombre de la Tabla	Nombre del Atributo	Tipo de Dato	Restricciones / Notas
Centro_Operacion	id_centro_op	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT
	nombre_centro	VARCHAR(100)	NOT NULL, UNIQUE
	ciudad	VARCHAR(50)	NOT NULL
	direccion	VARCHAR(255)	NULL
	telefono_contacto	VARCHAR(15)	NULL
Conductor	id_conductor	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT
	cedula	VARCHAR(10)	NOT NULL, UNIQUE
	nombre	VARCHAR(100)	NOT NULL
	apellido	VARCHAR(100)	NOT NULL
	tipo_licencia	ENUM('C', 'E')	NOT NULL
	fecha_contratacion	DATE	NOT NULL
	Conductor_id_centro_op	INT	FK -> Centro_Operacion(id_centro_op), NOT NULL
Vehiculo	id_vehiculo	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT
	placa	VARCHAR(8)	NOT NULL, UNIQUE
	marca	VARCHAR(50)	NOT NULL
	modelo	VARCHAR(50)	NOT NULL
	ano_fabricacion	INT	NOT NULL
	capacidad_carga_kg	DECIMAL(10,2)	NOT NULL
	Vehiculo_id_centro_op	INT	FK -> Centro_Operacion(id_centro_op), NOT NULL
Mantenimiento	id_mantenimiento	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT
	Mantenimiento_id_vehiculo	INT	FK -> Vehiculo(id_vehiculo), NOT NULL
	fecha_mantenimiento	DATE	NOT NULL
	kilometraje	INT	NOT NULL
	tipo_mantenimiento	ENUM('Preventivo','Correctivo')	NOT NULL
	descripcion	TEXT	NOT NULL
	costo	DECIMAL(10,2)	NOT NULL
Ruta	id_ruta	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT
	Ruta_id_vehiculo_asignado	INT	FK -> Vehiculo(id_vehiculo), NOT NULL
	Ruta_id_conductor_asignado	INT	FK -> Conductor(id_conductor), NOT NULL
	fecha_ruta	DATE	NOT NULL
	estado_ruta	ENUM('Programada','En curso','Completada')	NOT NULL
	kilometros_estimados	INT	NULL
Entrega	id_entrega	INT	PK, NOT NULL, AUTO_INCREMENT
	Entrega_id_ruta_asignada	INT	FK -> Ruta(id_ruta), NOT NULL
	descripcion_paquete	TEXT	NULL
	peso_kg	DECIMAL(10,2)	NOT NULL
	ciudad_origen	VARCHAR(50)	NOT NULL
	ciudad_destino	VARCHAR(50)	NOT NULL (Atributo para fragmentación horizontal)
	direccion_destino	VARCHAR(255)	NOT NULL
	estado_entrega	ENUM('En bodega','En tránsito','Entregado','Cancelado')	NOT NULL
	fecha_creacion	TIMESTAMP	NOT NULL (Registra fecha y hora)