

## **Análisis regulatorio y de factibilidad técnica para instalar en el polígono de la Tienda de Autoservicios, una Estación de Servicios de Gasolina**

Reporte: No. 01032020-2871

Determinate: 2871

Formato: Bodega Aurrera

Tienda: Viento Nuevo

Municipio: Ecatepec de Morelos, Mex.

Walmart | Gas

Desarrollo de Nuevos Negocios y Gestión de Proyectos

- I. Características del polígono
- II. Check list de normatividad aplicable a la tienda para instalar la ES
- III. Check list regulatorio a nivel Federal, Estatal y Municipal para instalar la ES
- IV. Check list de factibilidad técnica para instalar una ES
- V. Propuesta de ubicación de la huella y número de dispensarios
- VI. Propuesta de Capex y Opex
- VII. Opinión del representante de la tienda de autoservicios

Anexos

- A. Matriz regulatoria Federal
- B. Matriz regulatoria Estatal
- C. Matriz regulatoria Municipal

## RESUMEN

El establecimiento de estaciones de servicio y tienda de autoservicios ofrece un incremento en la oferta de valor, al implementar este tipo de modelos de negocios se ofrece a los clientes una experiencia de compra integral, ya que en una sola visita podrán acudir a Bodega Aurrera a comprar la mercancía que deseen, así como recargar combustible de manera segura confiable y a un precio muy competitivo.

La construcción de gasolineras y su aumento en el entorno urbano de Ecatepec de Morelos, ha permitido que se realicen transformaciones urbanas, generando cambios en el proceso urbano. Este análisis técnico está enfocado en analizar la manera más factible para la colocación de la gasolinera, para que esta no afecte y modifique la vida de sus habitantes.

Cuando las gasolineras se ubican cerca una de la otra dentro de un mismo espacio, ofreciendo los mismos servicios y precios, compiten entre sí, estableciendo sus propias estrategias, por lo que se analiza también la factibilidad de establecer tiendas de autoservicio como negocio complementario en la estación de servicio, esto permite ofrecer diferentes tácticas y objetivos que persiguen, disminuyendo los riesgos de la implementación de estas gasolineras y así poder determinar su comportamiento.

Existe una gran cantidad de gasolineras desmedidas y desordenadas, que no fueron planeadas debidamente, afectando a los habitantes aledaños, generando cambios en los usos de suelo, afectando el medio ambiente y arriesgando a la población, por lo que es crucial llevar a cabo un sistema de información geográfica que permita hacer análisis espacial y análisis de datos, apropiados al predio analizado y de esta manera evitar complicaciones en etapa de construcción y posterior operación.

**Palabras Clave: Competencia espacial, Localización de gasolineras, Efectos urbanos y sociales.**

## I. Características del polígono

Se realizó una inspección física en las instalaciones de la empresa **BODEGA AURRERA, sucursal “VIENTO NUEVO”** ubicada en **Av. Carlos Hank González, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México,**



Imagen 1. Polígono general de Bodega Aurrera “VIENTO NUEVO”



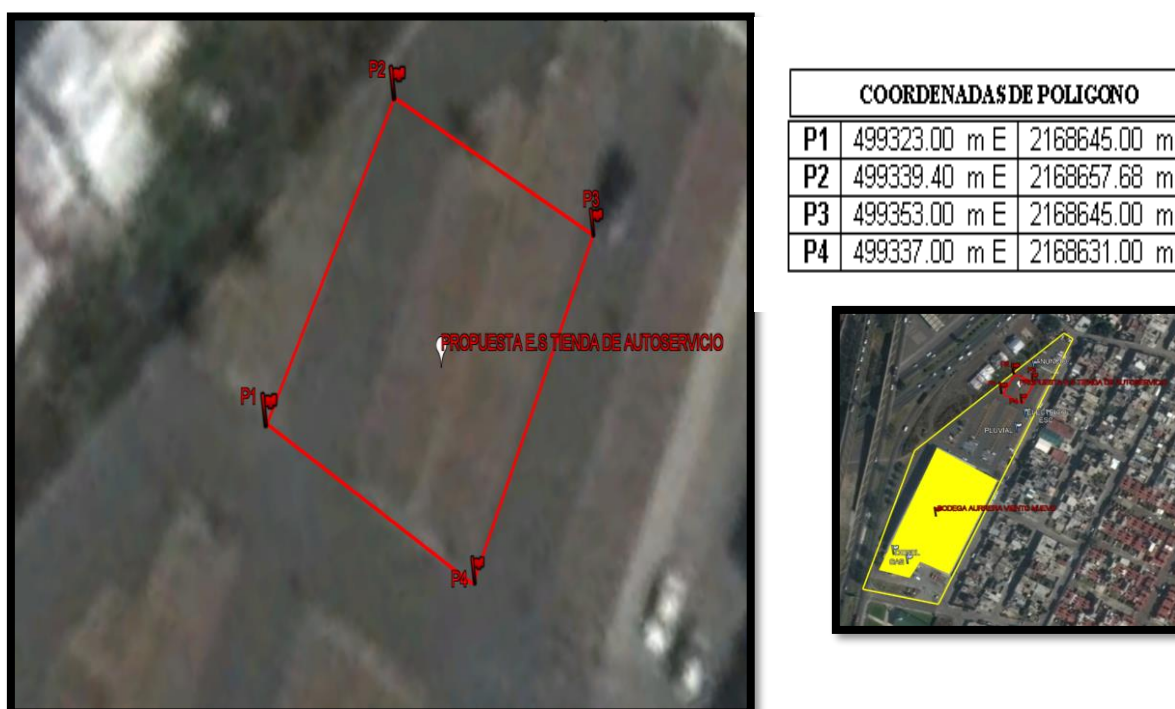
El predio que pertenece a Bodega Aurrera tienda “Viento Nuevo”, tiene una superficie total de 6184 m2, la cual se corroboró con inspección física realizada el día 26 de marzo del 2020, las coordenadas totales del predio son las siguientes:

COORDENADAS PREDIO BODEGA AURRERA “VIENTO NUEVO”		
P1	499144.00 m E	2168523.00 m N
P2	499205.00 m E	2168489.00 m N
P3	499403.00 m E	2168671.00 m N
P4	499395.00 m E	2168678.00 m N
P5	499215.00 m E	2168620.00 m N



Imagen 2. Coordenadas de Bodega Aurrera “VIENTO NUEVO”

En la visita de campo y una vez revisados los planos generales del predio se determinó el área más factible para el establecimiento de la huella de la estación de servicio el que se encuentra en el lote de la cuenca 12, con una superficie de 400 m<sup>2</sup>, con las siguientes coordenadas:



### Imagen 3. Coordenada de la huella

## II. Check list de normatividad aplicable a la tienda para instalar la ES

NORMATIVIDAD APLICABLE	
Lau	
Coa	
Registro de residuos peligrosos	
Registro de manejo especial	
IP	
Impacto social	
Solicitud de Permisos Cre	
Protección Civil	
Carpeta:	
Manual De Procedimientos	
Estudio De Riesgo	
Programa De Simulacros	
Sistema de Gestión de Medición	
Sasisopa	
Estudio de riesgo ambiental	
Pre (Planos)	
Factibilidad de uso de Suelo	
Zonificación	
Predial	
Alineamiento y número oficial	
Pre-registro en el portal de la CRE	
Licencia de Construcción	
Dictamen de contratación de CFE	
Análisis de vulnerabilidad y riesgos	
Programa de Protección Civil	
Dictamen de Protección Civil	
Dictamen de Factibilidad de uso de suelo	
Estudio de Impacto Urbano	
Permisos para agua y servicios	
Licencia de Término de obra	
Levantamiento Topográfico	
Mecánica de Usos de suelo	
Perito responsable de obra	

### III. Check list regulatorio a nivel Federal, Estatal y Municipal para instalar la ES

CHECK LIST PARA NORMATIVA MUNICIPAL				FOM-001	
Ingeniero Encargado de Revisión				ING. JESSICA ORNELAS SALAZAR	
No. De Tienda de Autoservicios				No. 01032020-2871 PRUEBA PILOTO-AURRERA VIENTO NUEVO	
Ubicación de la Tienda de Autoservicios				Av. Carlos Hank González, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México	
Fecha				26 de marzo del 2016	
Responsable de informe técnico				ING.FRANCISCO HASIF CABEZAS HERNANDEZ	
Dependencia visitada				Presidencia municipal Ecatepec	
Software utilizado				ISMEDIOAMBIENTE	
REVISIÓN DOCUMENTAL	CUMPLE			TIEMPO TRÁMITE	OBESERVACIONES
	SI	NO	NA		
Factibilidad de uso de Suelo	X			30 DIAS HABILES	Se debe de tramitar específicamente para la huella
Zonificación	X			30 DIAS HABILES	Se debe de tramitar específicamente para la huella
Predial		X			Es la misma que ya paga el predio
Alineamiento y número oficial		X			Es la misma que ya tiene el predio
Licencia de Construcción	X			10 DIAS HABILES	
Permisos para agua y servicios	X			10 DIAS HABILES	
Revisión de ordenamiento ecológico municipal	X				Se debe analizar las condicionantes del programa de ordenamiento municipal
Reglamento municipal para establecimiento de gasolineras		x			El municipio no cuenta con reglamento en específico para gasolineras
Tienda de conveniencia	X			20 DIAS HABILES	Se deben realizar los trámites para el total del predio de la tienda
Dictamen de protección civil	X			60 DIAS HABILES	Se presenta junto con el programa de protección civil
Requisitos Extraordinarios	X			20 DIAS HABILES	Constancia de no inconveniencia ambiental



CHECK LIST PARA NORMATIVA ESTATAL				FOE-001	
Ingeniero Encargado de Revisión				ING. ANTONIO JAVIER MARTINEZ CRUZ	
No. De Tienda de Autoservicios				No. 01032020-2871 PRUEBA PILOTO-AURRERA VIENTO NUEVO	
Ubicación de la Tienda de Autoservicios				Av. Carlos Hank González, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México	
Fecha				26 de marzo del 2016	
Responsable de informe técnico				ING.FRANCISCO HASIF CABEZAS HERNANDEZ	
Dependencia visitada				Desarrollo Urbano del Estado de México	
Software utilizado				ISMEDIOAMBIENTE	
REVISIÓN DOCUMENTAL	CUMPLE			TIEMPO TRAMITE	OBESERVACIONES
	SI	NO	NA		
Factibilidad de uso de Suelo	X			30 DIAS HABILES	Se deben verificar los parámetros establecidos en la licencia municipal para adecuarla a los parámetros de la normativa estatal
Zonificación	X			30 DIAS HABILES	Se deben verificar los parámetros establecidos en la licencia municipal para adecuarla a los parámetros de la normativa estatal
Predial			X	No aplica	Presentarlo para poder realizar actualizaciones a factibilidad de uso de suelo
Alineamiento y número oficial			X	No aplica	Presentarlo para poder realizar actualizaciones a factibilidad de uso de suelo
Licencia de Construcción			X	No aplica	No se tramitara a nivel federal pero se tendrá que presentar para el estudio de riesgo
Permisos para agua y servicios	X			30 días hábiles	Se debe enviar opinión de factibilidad técnica a CONAGUA
Revisión de ordenamiento ecológico estatal	X			5 días hábiles	Se debe analizar la normativa por medio de un software de análisis espacial

Impacto urbano	X			60 días hábiles	Se debe presentar antes de iniciar la construcción de la estación
Manifestación de Impacto Ambiental	X			60 días hábiles	Se debe presentar antes de iniciar la construcción de la estación
DUF	x			30 días hábiles	Se debe presentar antes de iniciar la construcción de la estación

CHECK LIST PARA NORMATIVA FEDERAL	FOF-001
Ingeniero Encargado de Revisión	ING.MARLENE BARRIGA ALVAREZ
No. De Tienda de Autoservicios	No. 01032020-2871 PRUEBA PILOTO-AURRERA VIENTO NUEVO
Ubicación de la Tienda de Autoservicios	Av. Carlos Hank González, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México
Fecha:	26 de marzo del 2016
Responsable de informe técnico	ING.FRANCISCO HASIF CABEZAS HERNANDEZ
Dependencia visitada	ASEA, CRE, SENER, SCT Y SEMARNAT
Software utilizado	ISMEDIOAMBIENTE

REVISIÓN DOCUMENTAL	CUMPLE			TIEMPO TRAMITE	OBESERVACIONES
	SI	NO	NA		
Factibilidad de uso de Suelo	X			30 días hábiles	Tiene que cumplir con la normativa, municipal y estatal
Zonificación	X			30 días hábiles	Tiene que cumplir con la normativa, municipal y estatal
Predial			X		Se debe presentar el perteneciente al predio
Alineamiento y número oficial	X				Tiene que cumplir con la normativa, municipal y estatal
Licencia de Construcción	X				Debe de presentarse para los diversos tramites
Permisos para agua y servicios	X				
Revisión de ordenamiento ecológico federal	X			5 días hábiles	Se debe de aplicar los criterios y estrategias que le aplican
Impacto social	X			60 días hábiles	Emisión de resolutivo
Manifestación de Impacto Ambiental	X			30 días hábiles	Emisión de resolutivo
Permiso de la cre	X			90 días hábiles	Emisión de permiso

Estudio de Riesgo Ambiental	X			10 días hábiles	Entrega de estudio
SASISOPA	X			20 días hábiles	Entrega de estudio

#### IV. Check list de factibilidad técnica para instalar una ES

Ingeniero Encargado de Revisión	ING. MARLENE BARRIGA ALVAREZ ING. ANTONIO JAVIER MARTINEZ CRUZ
No. De Plaza comercial	No. 01032020-2871 PRUEBA PILOTO-AURRERA VIENTO NUEVO
Ubicación de la Plaza Comercial	Av. Carlos Hank González, Ecatepec de Morelos, Estado de México, México
Fecha	26 DE MARZO DEL 2020
Responsable de informe técnico	ING.FRANCISCO HASIF CABEZAS HERNANDEZ
Lote inspeccionado	CUENCA 12
Coordenadas UTM	14 Q 0499276-2168614 UTM

#### 1. FUNCIONALIDAD

CUMPLE

SI	NO	OBSERVACIONES
----	----	---------------

1-1. Radios de giro

X		El área definida para la instalación de la huella cumple con las dimensiones para radio de giro, R 10.4, R.6.9 y R10.8
---	--	--

1-2. Accesos

X		Se tienen 3 accesos principales, que darán acceso a la estación de servicio
---	--	---



CUMPLE

SI	NO	OBSERVACIONES
----	----	---------------

1-3. Carriles de aceleración

X		El carril de aceleración se encuentra en la avenida principal, del lado del acceso 1
---	--	--

1-4. Carriles de desaceleración

X		El carril de deceleración se encuentra también en la avenida principal, del lado del acceso 1
---	--	---

1-5. Instalaciones especiales

X		La tienda de autoservicio no cuenta con instalaciones especiales
---	--	--

1-6. Accesibilidad peatonal

X		Los accesos peatonales se encuentran en la entrada principal a la tienda de autoservicio, no existirá obstrucción por la instalación de la estación de servicio
---	--	---

1-7. Puentes

	X	No existen puentes cercanos a la tienda de autoservicios
--	---	--

1-8. Anuncios espectaculares

X		El anuncio de la tienda de autoservicio se encuentra cercano a la hulla sin embargo cuenta con la distancia mínima requerida para su instalación
---	--	--

## 2. CONECTIVIDAD

		CUMPLE
SI	NO	OBSERVACIONES
2-1. Tuberías de agua	X	No existen obstrucciones que impidan la construcción de la huella en el lugar determinado, la tubería se encuentra a la distancia adecuada
2-2. Drenaje	X	No existen registros dentro de la huella que impliquen hacer modificaciones por lo que las tomas de drenaje se realizaran sin problema
2-3. Energía	X	La toma de energía se encuentra a 30 metros lineales de la huella lo que permite que se obtenga electricidad sin problemas
2-4. tuberías de Gas. L.P	X	La tienda de autoservicio cuenta con un tanque de gas de capacidad de 3400 L, la tubería se encuentra dentro de la tienda fuera del rango de peligro por explosión.
2-5. tuberías de Gas natural	X	La tienda de autoservicio y la pescadería colindante no cuentan con tuberías de gas natural, las casas de las zonas colindantes no cuentan con este servicio

### 3. NORMATIVIDAD (NOM-005-ASEA-2016)

3-1. Ubicación de Hospitales	X	De acuerdo al análisis espacial y corroboración en campo en un radio de 100 m no se encuentran hospitales cercanos
3-2. Ubicación de Escuelas	X	De acuerdo a la normativa municipal se permite el establecimiento de centro de concentración masiva a una distancia de 30 m lineales la primaria que se encuentra enfrente del área de colocación de tanque estará a una distancia de 47 m lineales.
3-3. Ubicación de plantas de Gas L.P	X	De acuerdo al análisis espacial y la corroboración en físico en un radio de 100 m no existen plantas de gas l.p que pudieran afectar la operación de la estación de servicio.
3-4. Ubicación de plantas de Gas Natural	X	De acuerdo al análisis espacial y la corroboración en físico en un radio de 100 m no existen plantas de gas natural que pudieran afectar la operación de la estación de servicio.
3-5. Ubicación de estaciones de servicio	X	Se encuentra una estación de BP A 125 metros.
3-6. Distancias entre tanques	X	Los tanques se encuentran ubicado a 20m de edificios, a 8 m de los dispensarios, 10 metros de accesos y salidas, al límite del predio de 20 m.

3-7. Distancias entre dispensarios

		Se encontrarán a una distancia de 10 m de área de guarnición de banqueta de accesos y salidas, y de 9m de modulo a modulo
--	--	---

3-8. Tipo de suelo en el municipio

X		El tipo de uso de suelo es Solonchaks, que tiende a no filtrar el agua y provocar inundaciones.
---	--	---

#### 4. UBICACIÓN DE HUELLA

		CUMPLE
SI	NO	OBSERVACIONES

4-1. Cumple requisitos de Funcionalidad

X		Si cumple con los requisitos se tienen accesos fáciles, ángulos de rotación y distancias mínimas establecidas.
---	--	--

4-2. Cumple requisitos de Conectividad

X		Se encuentran cercanos todas las conexiones necesarias para la instalación de la huella
---	--	---

4-3. Cumple requisitos de Normativa

X		Se cumple con los requisitos de la NOM-005-ASEA-2016 para su construcción y operación.
---	--	--

4-4. Especificar medidas de la estacion

X		La huella tendrá 20 metros lineales por 20 metros lineales, un total de 400 m2.
---	--	---

4-5. Especificar número de dispensarios

X		Dos dispensarios, cada uno con 4 mangueras, 2 de producto regular y 2 de producto Premium.
---	--	--

4-6. Coordenada UTM de la huella

X		14 Q 0499276-2168614 UTM
---	--	--------------------------

4-7. Fotografías de la huella

X		Se anexan
---	--	-----------



## V. Propuesta de ubicación de la huella y número de dispensarios

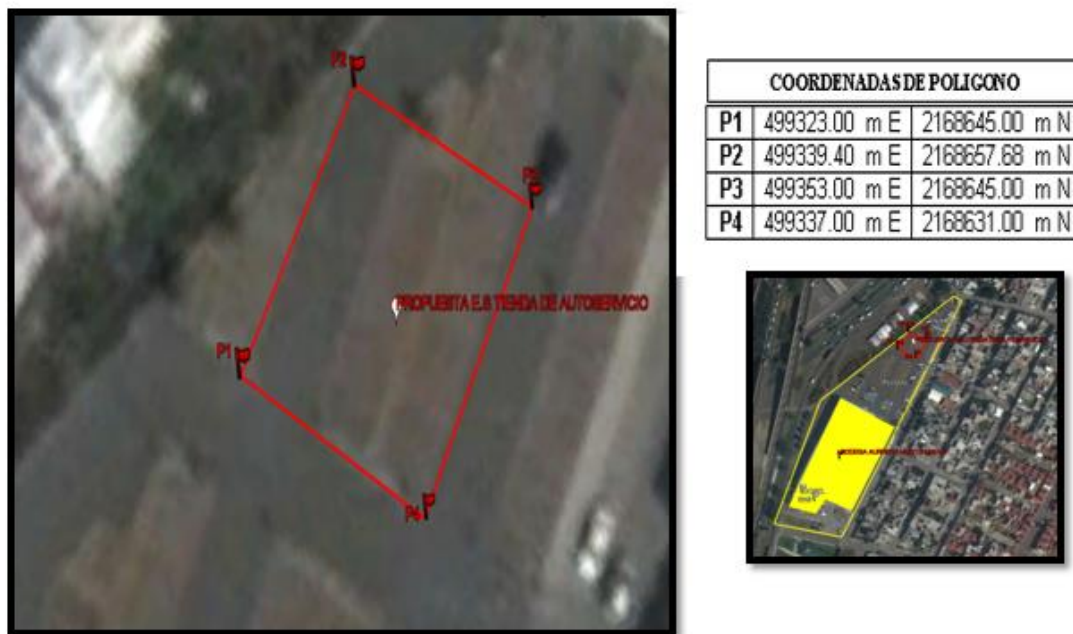


Imagen 4. Propuesta de ubicación de la huella

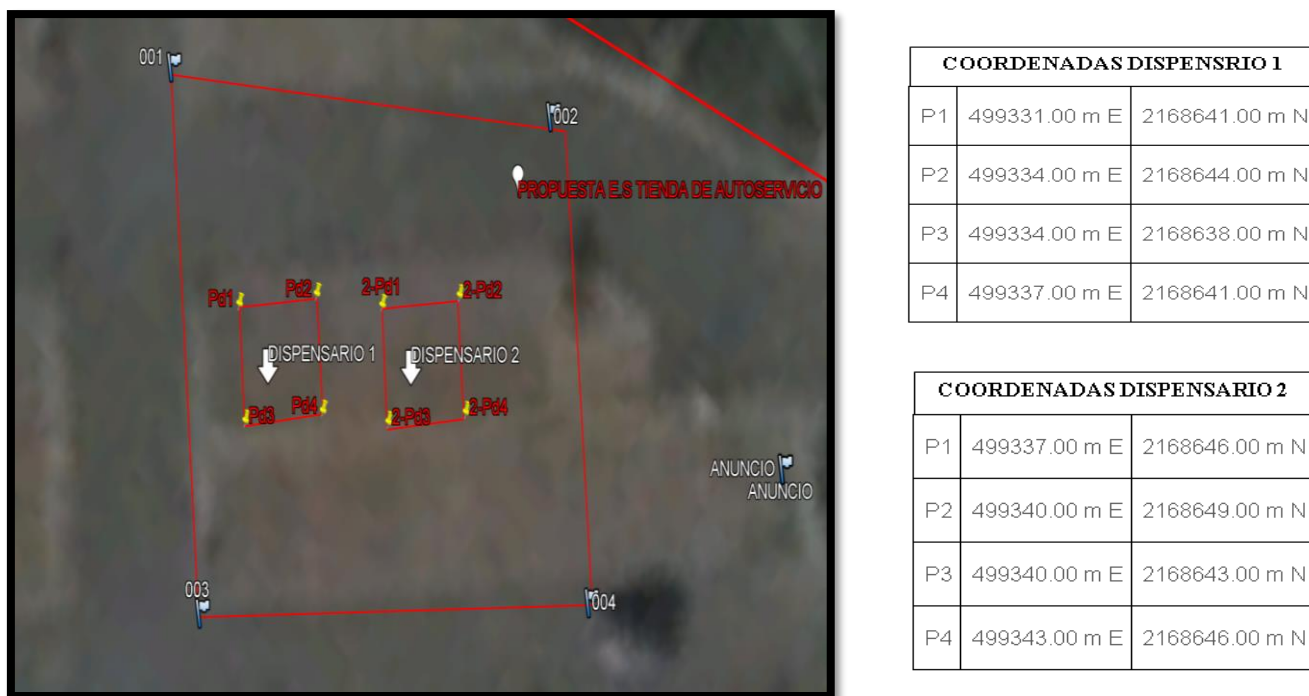
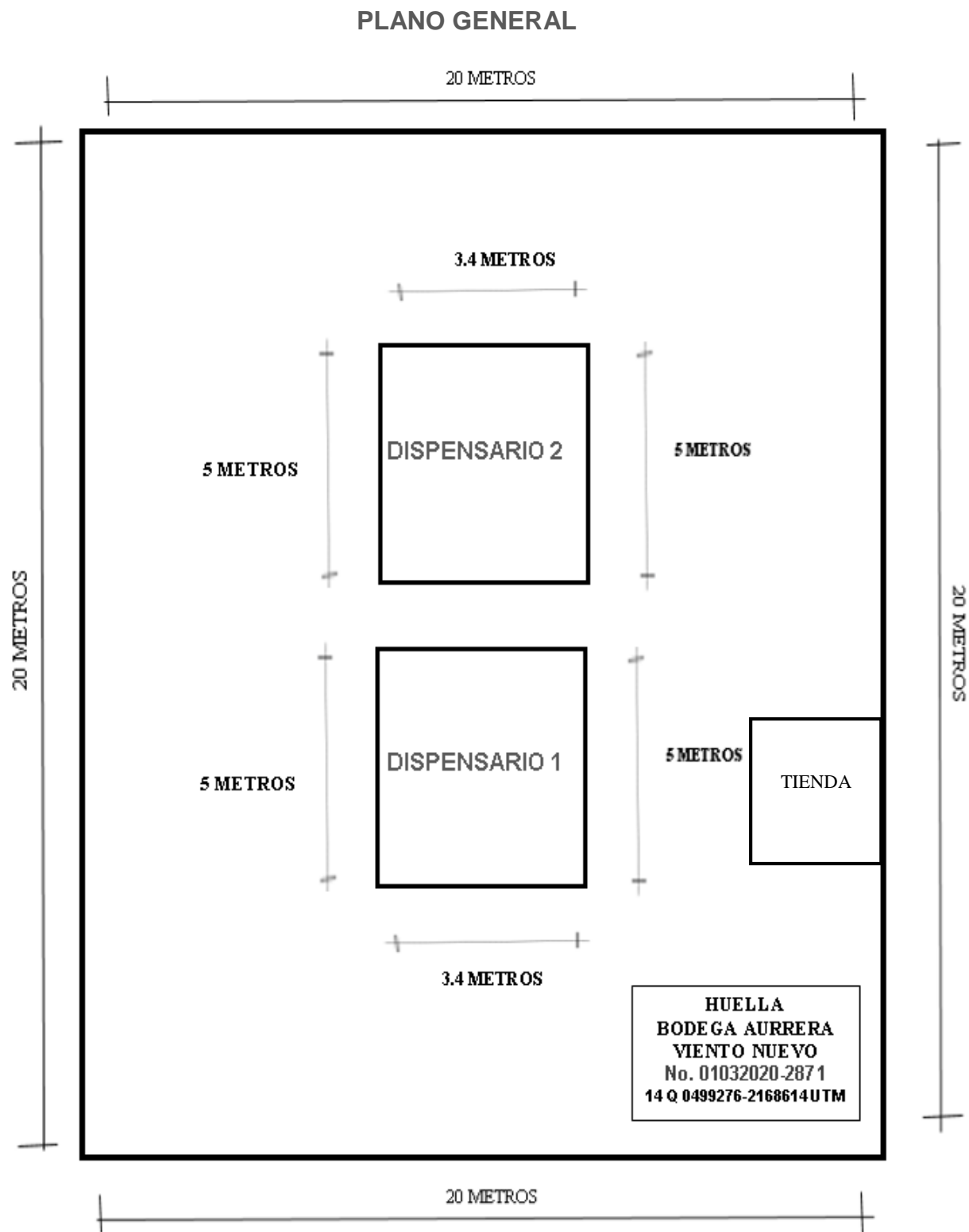


Imagen 5. Propuesta de ubicación de dispensarios



**Imagen 6. Plano general huella**





Imagen 7. Toma eléctrica





Imagen 8. Distancia de zonas de concentración





Imagen 9. Medidas de la huella





Imagen 10. Toma de medidas de la huella





Imagen 11. Toma de medidas de la huella



Imagen 12. Toma de medidas de la huella

El predio sobre el cual se encontrará la Estación de Servicio, contara con una superficie de 400 m2 dentro del cual se distribuyen las siguientes secciones:

En la estación se ubicará:

1. Cuarto de control eléctrico
2. Cuarto de máquinas
3. Cuarto de sucios
6. Baños empleados
7. Área de residuos peligrosos
8. Tienda de conveniencia

## ÁREA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES

Se compondrá de los espacios destinados al despacho de productos, circulaciones vehiculares y almacenamiento de combustibles.



## Almacenamiento de combustibles

La zona de vehículos pesados y ligeros se compondrá de 2 dispensarios dobles de 4 mangueras que suministran los productos regular y Premium. En dos posiciones de carga, cada uno, dando un total de 4 posiciones de carga.

- VI. Propuesta de Capex y Opex
- VII. Opinión del representante de la tienda de autoservicios
- Anexos
  - D. Matriz regulatoria Federal
  - E. Matriz regulatoria Estatal
  - F. Matriz regulatoria Municipal