RESUMEN EJECUTIVO

Descripción de la obra.

El Proyecto de **Modificación de la Ampliación del Centro Comercial "Plaza Valle" a desarrollar será en una superficie de 22,478.34 m2** se deriva de una superficie total fusionada de 108,036.96 m2, ubicado en la Avenida Cri Cri (antes Circunvalación) no. 1430 a entre el Roble y San José, Colonia Espinal Bajo, municipio de Orizaba, Veracruz.

Se manifiesta que inicialmente para el **Desarrollo del Centro Comercial Orizaba actualmente "Plaza Valle**" **sobre una superficie de 98,086.06m2** del año 2008 al 2010 se apegó al Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial y se realizaron las gestiones en materia de Uso de Suelo, Impacto Vial, Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad, así como Factibilidades de dotación de los servicios de Agua Potable, Drenaje Sanitario y Energía Eléctrica, además de Constancias de No Afectación a Infraestructura de C.F.E., PEMEX, CONAGUA e INAH, recayendo en la obtención de la Licencia de Uso de Suelo Estatal y finalmente la Licencia de Construcción ante el H. Ayuntamiento y por supuesto Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental emitido por la Coordinación General de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, mediante Oficio N° IA-1178/2008, Exp. N° MIA-121/2008 de fecha 24 de octubre del 2008.

Posteriormente a lo anterior entre los años 2014 y 2015 se realizaron y en algunos casos se actualizaron las gestiones de permisos obtenidos ahora para una ampliación destinada a la **Tienda de Autoservicio Walmart sobre una superficie de 18,590.50m2,** para esto se contó con Resolutivo Condicionado en Materia de Impacto Ambiental emitido por la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, mediante Oficio SEDEMA/DGCCEA/Oficio N° 1449/2014, Exp. MIA-064/2014, Ref. IA-0595/2014 de fecha 07 de julio del 2014 y Prorroga por un periodo de doce meses emitida por la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, mediante Oficio SEDEMA/DGCCEA/Oficio N° 1739/2015, Exp. MIA-064/2014, Ref. IA-0869/2015 de fecha 31 de agosto del 2015.

Partiendo de lo anterior tenemos que el Proyecto que nos ocupa Ampliación del Centro Comercial "Plaza Valle" sobre una superficie de 22,478.34 m2 con superficie de desplante y 11,400.48 m2 de construcción y 11,077.86 m2 sin construcción. fue autorizado con Resolución en Materia de Impacto Ambiental emitido por la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, mediante Oficio SEDEMA/DGCCEA/Oficio N° 2872/2020, Exp. N° IRA/MIA-034/2020, Ref. IRA-0574/2020 de fecha 02 de junio del 2020.

La Modificación del Proyecto de Ampliación de la "Plaza Valle" sobre una superficie de 22,478.34 m2 que se presenta, cuenta actualmente con uso de suelo, alineamiento, número oficial e incorporación de impacto vial por parte del H. Ayuntamiento de Orizaba, Ver.

Marco de referencia legal y administrativa.

El proyecto en estudio es una obra que deben someterse previamente a una evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con la Ley Estatal No. 62 de Protección Ambiental donde el Artículo 39 de la Ley menciona a la fracción XIII Desarrollos Comerciales, la LGEEPA establece que quienes pretendan llevar a cabo obras o actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, requerirán previamente la autorización de la Secretaría, en este caso la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en materia de impacto ambiental (art. 28).

- ***Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental***

El ordenamiento anterior, se refrenda en el artículo 5°, inciso B) del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que se establece que para obtener la autorización en materia de impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de la Ley y 5°.

- ***Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental y su Reglamento.***

Sus disposiciones son de observancia obligatoria en el territorio del Estado y tienen por objeto, la conservación, la preservación y la restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y la procuración del desarrollo sustentable, de conformidad con las facultades que se derivan de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y disposiciones que de ella emanen.

- ***Normas Oficiales Mexicanas***

La construcción del proyecto estará regida por varias normas constructivas a las que se deberá someter el desarrollador de la construcción del presente proyecto. Dentro de las Normas Oficiales publicadas, las que se identificaron como relacionadas al presente proyecto y que, por lo tanto, norma al mismo y deben cumplirse en forma obligatoria se mencionan a continuación:

Norma	Descripción
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

NOM-041-SEMARNAT-1999	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-044-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos
NOM-045-SEMARNAT-1996	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel ó mezclas que incluyan diesel como combustible.
NOM-052-SEMARNAT-2001	Norma Oficial Mexicana, que establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad-prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
Norma	**Descripción**
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
NOM-006-STPS-2000	Manejo y almacenamiento de materiales-condiciones y procedimientos de seguridad.
NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
NOM-015-STPS-2001	Condiciones térmicas elevadas o abatidas de-condiciones de seguridad e higiene.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
NOM-019-STPS-2004	Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
NOM-100-STPS-1994	Seguridad-extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-especificaciones.
NOM-101-STPS-1994	Seguridad-extintores a base de espuma química.
NOM-102-STPS-1994	Seguridad-extintores contra incendio a base de bióxido de carbono-Parte 1: Recipientes.
NOM-103-STPS-1994	Seguridad-extintores contra incendio a base de agua con presión contenida.
NOM-104-STPS-2001	Agentes extinguidores-polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico.
NOM-106-STPS-1994	Seguridad-agentes extinguidores-polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio.
NOM-113-STPS-1994	Calzado de protección.
NOM-115-STPS-1994	Cascos de protección-especificaciones, métodos de prueba y clasificación.
NOM-116-STPS-1994	Seguridad-respiradores y purificadores de aire contra partículas nocivas.

Localización.

El predio sobre el que se desarrollará el proyecto denominado: **Ampliación del Centro Comercial "Plaza Valle"**, que considera una superficie total de **22,478.34 m2**, ubicado en la Avenida Cri Cri (antes Circunvalación) no. 1430 entre el Roble y San José, Colonia Espinal Bajo, municipio de Orizaba, Veracruz.

El predio-proyecto se localiza al sur de la ciudad de Orizaba, Ver., cuyo centroide se encuentra ubicado en la zona 14Q con coordenadas UTM en E 700,676.3014 metros y en N de 2,086,799.6920 metros, latitud 18°51'48.47" N y longitud 97°05'42.60" W.



En el siguiente cuadro se indican la ubicación del terreno en estudio referenciada en Coordenadas Geográficas y UTM de la poligonal del predio.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL PREDIO PROYECTO						
LADO		**RUMBO**	**DISTANCIA**	**V**	**C O O R D E N A D A S UTM**	
EST	**PV**				**Y**	**X**
				1	2,086,907.7725	700,766.2001
1	2	S 57°49'53.56" W	44.50	2	2,086,884.0805	700,728.5319
2	3	N 30°32'38.22" W	0.76	3	2,086,884.7315	700,728.1477
3	4	S 57°31'14.61" W	4.37	4	2,086,882.3848	700,724.4611

4	5	S 32°52'39.46" E	0.82	5	2,086,881.6984	700,724.9048
5	6	S 57°50'33.56" W	28.75	6	2,086,866.3944	700,700.5624
6	7	N 30°32'38.22" W	0.76	7	2,086,867.0455	700,700.1782
7	8	S 57°31'14.61" W	4.37	8	2,086,864.6988	700,696.4917
8	9	S 32°52'39.46" E	0.81	9	2,086,864.0180	700,696.9317
9	10	S 57°44'35.37" W	16.19	10	2,086,855.3782	700,683.2421
10	11	S 57°44'35.37" W	44.13	11	2,086,831.8227	700,645.9187
11	12	S 57°10'09.43" W	25.93	12	2,086,817.7649	700,624.1308
12	13	N 35°13'26.93" W	1.01	13	2,086,818.5921	700,623.5467
13	14	S 57°40'14.91" W	4.43	14	2,086,816.2215	700,619.8011
14	15	S 35°13'26.93" E	1.01	15	2,086,815.3943	700,620.3852
15	16	S 59°26'13.89" W	9.33	16	2,086,810.6487	700,612.3489
16	17	N 35°13'26.93" W	1.01	17	2,086,811.4759	700,611.7648
17	18	S 57°22'11.37" W	4.84	18	2,086,808.8673	700,607.6906
18	19	S 35°13'26.93" E	1.01	19	2,086,808.0401	700,608.2746
19	20	S 58°20'17.62" W	4.03	20	2,086,805.9236	700,604.8427
20	21	N 35°13'26.93" W	1.01	21	2,086,806.7509	700,604.2586
21	22	S 56°23'16.49" W	4.27	22	2,086,804.3868	700,600.7020
22	23	S 35°13'26.93" E	1.01	23	2,086,803.5595	700,601.2861
23	24	S 57°27'52.45" W	12.44	24	2,086,796.8697	700,590.7994
24	25	N 31°42'57.71" W	0.90	25	2,086,797.6387	700,590.3242
25	26	S 57°33'18.90" W	4.48	26	2,086,795.2352	700,586.5434
26	27	S 31°42'57.71" E	0.90	27	2,086,794.4662	700,587.0187
27	28	S 57°19'48.28" W	16.92	28	2,086,785.3331	700,572.7760
28	29	N 32°54'27.76" W	21.42	29	2,086,803.3196	700,561.1365
29	30	S 13°48'44.97" E	94.01	30	2,086,712.0309	700,583.5803

30	31	N 65°08'44.92" E CENTRO DE CURVA DELTA = 22°45'22.36" RADIO = 423.96	167.28 LONG. CURVA = 168.38 SUB.TAN.= 85.32	32 31	2,086,782.3402 2,087,124.3171	700,735.3665 700,484.7811
31	32	S 40°36'20.58" E	13.98	33	2,086,771.7267	700,744.4652
32	33	N 54°31'15.10" E	86.62	34	2,086,822.0000	700,815.0000
33	31	N 29°38'15.13" W	98.68	1	2,086,907.7725	700,766.2001
SUPERFICIE = 22,478.34 m2						

El predio cuenta con una **superficie de 8,173.32 con vegetación en tres manchones** de vegetación arbórea conformada principalmente por orden de relevancia:

- Casuarinas (casuarina equisetifolia) ubicadas en un manchón de aproximadamente 40 individuos de tamaño mediano, con un diámetro de entre 15 a 20 centímetros, ocupando un área de 1.571.00 m2 de la fracción norte, se aprecia también que esta especie fue introducida como actividad de reforestación para ser trasplantada posteriormente de acuerdo con las necesidades del proyecto.

en el resto de la superficie del predio se observan manchones de pastizales y arbustos espinosos.



Dimensiones de la obra o actividad.

El proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de la **Ampliación del Centro Comercial "Plaza Valle"**, a desarrollarse sobre una superficie total de **22,478.34 m2**, ubicado en la Avenida Cri Cri (antes Circunvalación) no. 1430 entre el Roble y San José, de la Colonia Espinal Bajo en el municipio de Orizaba, Estado de Veracruz, dicho proyecto constará de:

- **Edificio comercial en una superficie de desplante de 9,809.83 m2, con 3 niveles con superficie de construcción de 24,483.30 m2.**
    - Planta baja: Conformada por locales comerciales, tiendas anclas, locales de comida, pasillos, escaleras hacia planta nivel 01, elevadores, núcleo sanitario, área de carga y descarga de mercancía.
    - Planta Nivel 01: Locales comerciales, tiendas ancla, locales de comida, pasillos, escaleras eléctricas, elevadores, núcleos sanitarios, escaleras de emergencia y espacios de vacío hacia la planta baja.
    - Planta Nivel 02: Locales de comida, local de entretenimiento, pasillos, escaleras eléctricas, elevadores, núcleos sanitarios, escaleras de emergencia y espacios de vacío hacia la planta baja.

- **Edificio de estacionamientos con una superficie de desplante de 4,495.19 m2, con 4 niveles para 574 cajones con superficie de construcción de 17,910.56 m2.**
    - Planta baja: Acceso a 145 cajones de estacionamiento, rampas de acceso a la planta Nivel 01, escaleras peatonales, banquetas y cubo de elevador.
    - Planta Nivel 01: Acceso a 143 cajones de estacionamiento, rampas de acceso a la planta Nivel 02 y planta baja, escaleras peatonales, banquetas y cubo de elevador.
    - Planta Nivel 02: Acceso a 143 cajones de estacionamiento, rampas de acceso a la planta Nivel 03 y planta nivel 02, escaleras peatonales, banquetas y cubo de elevador.
    - Planta Nivel 03: Acceso a 143 cajones de estacionamiento, rampas de acceso a la planta Nivel 02, escaleras peatonales, banquetas y cubo de elevador.

- **Estacionamientos a nivel de piso en una superficie de 8,173.32 m2 para 275 cajones**
    - Conformado por Acceso a los 275 cajones, áreas de circulación, áreas ajardinadas.

Complementado con áreas jardinadas, circulación vehicular y peatonal, así como áreas de infraestructura y servicios para brindarle mejor funcionalidad.

La obra considera tres fases de desarrollo, la primera de preparación del terreno, la segunda de construcción, y la tercera fase de operación y mantenimiento.

Al momento se está en proceso de realizar todos los trámites correspondientes para su autorización y así dar paso al desarrollo constructivo del proyecto sobre una superficie de 22,478.34 m2, consistente en la preparación del sitio, donde se realizarán actividades de limpieza del predio, despalme de la capa vegetal y retiro de vegetación arbórea y arbustiva de la flora local y nivelación del terreno hasta los niveles de las calles de acceso.

En cuanto a la Etapa de Construcción, se iniciará una vez que se haya concluido la etapa de Preparación y aplicará sobre la superficie total del proyecto **22,478.34 m2**, que implica la obra civil de infraestructura, servicios y edificaciones, todas las áreas que integran el proyecto de la Ampliación del Centro Comercial, de acuerdo al siguiente cuadro de áreas que conforman la totalidad, el cual se presenta de la siguiente forma:

SUPERFICIE DE TERRENO DE AMPLIACIÓN		**22,478.34**		**M2**
SUPERFICIES DE CONSTRUCCIÓN				
TIPO DE CONSTRUCCIÓN	NIVEL			
	PB	N1	N2	TOTAL
ÁREA RENTABLE	5,943.63	5,793.15	5,077.61	16,814.39
ÁREA TECHADA	3,866.20	1,624.47	2,178.24	7,668.91
AREA DE CONSTRUCCIÓN	**9,809.83**	**7,417.62**	**7,255.85**	**24,483.30**

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO					
ESTACIONAMIENTO	NIVEL				TOTAL
	PB	N1	N2	N3	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE ESTACIONAMIENTO	4,495.19	4,471.79	4,471.79	4,471.79	17,910.56
CAJONES EN EDIFICIO DE ESTACIONAMIENTO	145	143	143	143	574
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO A NIVEL DE PISO	8,173.32				8,173.32
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO A NIVEL DE PISO	275				275
TOTAL DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	**420**	**143**	**143**	**143**	**849**

SUPERFICIES TOTALES DE CONSTRUCCIÓN	
DESCRIPCION	SUPERFICIE EN M2
SUPERFICIE DE EDIFICIO DE COMERCIAL (3 NIVELES)	24,483.30
SUPERFICIE DE EDIFICIO DE ESTACIONAMIENTOS (4 NIVELES)	17,910.56
SUPERFICIE TOTAL	**42,393.86**

TOTAL DE ESTACIONAMIENTO	
DESCRIPCION	CANTIDAD
ESTACIONAMIENTOS A NIVEL DE PISO (AL AIRE LIBRE)	275
ESTACIONAMIENTOS EN EDIFCICIO (TECHADOS)	574
TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	**849**

Tipos de insumos y residuos.

Emisiones a la atmósfera.

Durante ambas etapas (preparación del sitio y construcción) se generará dispersión de partículas a la atmósfera, por las demoliciones, acarreos y presencia de materiales para la construcción que se almacenaran temporalmente. Además, se emitirán gases y partículas, originados por la combustión de los motores de la maquinaria requerida como el bióxido de carbono (CO2), los óxidos de nitrógeno (NO2), el monóxido de carbono (CO), los hidrocarburos (HC), que pueden ser compuestos orgánicos volátiles y no volátiles, partículas de hollín y derivados de precursores de HC y el ozono (O3), como consecuencia de una foto- oxidación, producto de la combustión de los motores.

En la etapa de operación de la Ampliación Plaza Valle, los diferentes equipos que utilizan gas L.P, para su funcionamiento constituyen una emisión fija de regulación local, sin embargo estas emisiones no rebasan el límite mínimo establecido en la normatividad "NOM-085-SEMARNAT- 2011. Contaminación atmosférica – Fuentes Fijas – Para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión".

Por otra parte, se tendrán concentraciones medias de gases y humos provenientes de los escapes de los automóviles (CO, monóxido de carbono; NO, óxido de nitrógeno, principalmente), producto de los vehículos de los compradores, trasporte y carga.

Descargas de aguas residuales

Las descargas se dispondrán en la red municipal ya que se cuenta con la factibilidad de conexión a la red municipal que tiene la plaza comercial.

Durante las actividades de preparación de sitio y construcción se utilizarán los baños de la plaza comercial, sin embargo, se contratarán baños móviles en una relación de 1 por cada 20 trabajadores de la construcción.

Generación de residuos sólidos

a) Residuos sólidos orgánicos:

Provienen de las mermas de productos orgánicos dentro del establecimiento. Para la disposición de estos desechos, será contratada una empresa autorizada para el manejo de residuos sólidos municipales no peligrosos, la cual los transportará al sitio de disposición final. Para evitar la emanación de olores desagradables al ambiente, se contará con un contenedor a la sombra donde serán almacenados temporalmente mientras son retirados para su disposición final.

b) Residuos sólidos susceptibles a ser reciclados:

c) Durante la operación de la tienda, se generarán deshechos de materiales de empaque. Todos estos desechos susceptibles a ser reciclados serán recolectados y transportados a un área destinada para su acopio, almacenamiento y compactación. En este lugar se procederá a la clasificación y separación de los diferentes subproductos como son papel, metales, vidrio y plástico.

d) Residuos vegetales

Se generarán residuos del despalme de la capa vegetal y del retiro arbóreo y arbustivo que se ubican en una superficie de 8,173.32 m2 en este sentido se manifiesta que se picarán y dispondrán en áreas jardinadas del puerto y la propia plaza.

Impactos ambientales identificados y medidas de mitigación a implementar.

Impactos ambientales identificados

Durante la ejecución del proyecto se generarán impactos negativos, a los cuales se les propuso medidas de mitigación que del 100% del total de los impactos negativos se mitigará el 90.53% quedando 9.47%, de impactos residuales y que se mencionan a continuación.

- Partículas suspendidas en las primeras etapas, ya que estas se dispersarán en las áreas colindantes.

- La intensidad de ruido generado, este se generará durante las etapas de preparación del sitio, construcción, así como en la parte operativa por el aumento del tráfico vehicular.
- La salud y seguridad de los trabajadores, se puede contemplar como un residual, ya que a pesar de realizar las medidas preventivas de seguridad e higiene; existe el riesgo latente de que ocurra un incidente.
- La calidad de suelo se considera como residual ya que estará sometido a la compactación constante producto de las planchas de concreto lo que se reflejará en la perdida de nutrientes de este.
- La salud y principalmente la seguridad de la población ya que el proyecto en sus primeras etapas y por la cercanía de las viviendas se puede dar un incidente.
- Otro impacto que se puede considerar como residual refiere al aumento de vehículos en la zona lo que conlleva al aumento de contaminantes productos de los vehículos.

Por otra parte, se analizaron los diversos programas de los tres niveles de gobierno, así como la cartografía de INEGI, donde el uso de suelo corresponde a zona urbana, de igual forma se cuenta con las factibilidades de uso de suelo otorgada por el H. Ayuntamiento y el Gobierno del Estado.

Medidas de mitigación a implementar

Medidas preventivas

- Se realizarán riegos periódicos con agua de pipa, en las zonas con suelo no consolidado
- Se hará uso de lonas en los camiones transportistas de materiales para evitar dispersión de polvos y partículas.
- Las actividades se suspenderán bajo condiciones climáticas adversas como viento y lluvia fuerte.
- La maquinaria y el equipo que sean utilizados deberá, contar con el mantenimiento que permita la operación óptima y segura de todos sus componentes.
- Se cumplirá con los límites máximos permisibles que establecen las normas NOM- 080-SEMARNAT-1994 y la NOM-081-SEMARNAT-1994, para reducir los niveles de ruido.
- Proporcionar al personal, equipo de seguridad en las áreas de trabajo de acuerdo a la normatividad de la STPS

- Se cumplirá con los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de vehículos automotores que establece la norma NOM-041-SEMARNAT- 2006, mediante la verificación de las unidades.
- Todas las actividades relacionadas con el mantenimiento y abastecimiento de aceites y combustibles, se realizarán en lugares debidamente establecidos y autorizados fuera del predio.
- Instalar recipientes (tambos herméticos de 200 litros), para la disposición de los residuos producidos, realizando un manejo adecuado hasta su disposición final.
- Quedará estrictamente prohibida la quema de residuos, producto de las actividades de construcción y residuos generados por trabajadores del proyecto.
- Contratar baños tipo móvil en una relación de 1 por cada 20 trabajadores, cuyo manejo y disposición final de residuos será responsabilidad de la empresa que proporcione el servicio.
- Definir áreas para realizar los concretos y morteros con el fin de perturbar diversas áreas dentro del predio.
- Separara y clasificar los residuos desde su origen, para su posterior venta en sitios de reciclaje.
- Colocar trampas de grasas y aceites antes de realizar la descarga a la red municipal.
- Limitar la velocidad máxima de los camiones a 40 km/h en zona urbana, para reducir el riesgo de accidentes
- Integrar los ejemplares de mayor talla al proyecto arquitectónico.
- Identificar sitios de anidación.
- Ahuyentar y/ó capturar y reubicar especies que podrían ser afectadas.
- Colocar tablestacado en la parte frontal del predio.
- Delimitar el área con letreros, señales o cinta para restringir el paso ó simplemente para señalizar.
- Colocar letreros:
    - Entrada y salida de maquinaria pesada.
    - Obra en proceso y/o hombres trabajando.

Medidas de mitigación

- Se tratará de realizar en el menor tiempo posible todas aquellas actividades que generen material y suelo no consolidado.

- La maquinaria y equipo a utilizar se encontrará en buenas condiciones de funcionamiento.
- Trabajar en horario diurno.
- Identificar las áreas y colocar letreros de uso de equipo de protección personal.
- Apagar los motores cuando no estén trabajando.
- Los cambios de aceites lubricantes o combustibles, se levarán a cabo fuera de la zona del proyecto, o en su caso en talleres de la empresa.
- En caso de derrames, se recogerá el suelo contaminado y se dispondrá en el área de almacenamiento temporal para estos residuos y posteriormente se le dará el manejo adecuado por una empresa certificada en la materia.
- Se limpiarán las áreas, eliminando los materiales sobrantes para ser depositados en un sitio específicamente autorizado.
- Implementar la disminución del uso de bolsas plásticas
- Utilizar revolvedora o de preferencia utilizar concreto premezclado.
- Conectarse a la red municipal y cumplir con lo estipulado en la NOM-002-SEMARNAT-1996.
- Utilizar agua de lluvia para el riego de áreas verdes.
- Se restringirá la realización de actividades fuera de las áreas previstas en el proyecto.
- Proporcionar a los trabajadores de agua para beber para prevenir la deshidratación y enfermedades por consumo de agua contaminada.
- Realizar todos los trabajos de manera consecutiva para evitar el amontonamiento de materiales.
- Identificar los árboles factibles a trasplantar (menores a 1.5 metros de alto).

Medidas de compensación

- Se desarrollará un proyecto de reforestación en áreas jardinadas del proyecto de ampliación y en su caso se solicitará al ayuntamiento designe un área publica para su reforestación.