

INFORME PREVENTIVO AMBIENTAL

MUNICIPIO DE RINCON DE ROMOS, AGUASCALIENTES.

**PROYECTO DE ESTACION DE GASOLINA, DIESEL
Y TIENDA DE CONVENIENCIA
"ESTACION DE SERVICIO RINCON DE ROMOS"**

SERVICIO RINCON DE ROMOS SA DE CV

**Carretera 45 Tramo Rincón de Romos – Aguascalientes Km. 2+845 El
Salitrillo, Rincón de Romos, Aguascalientes.**

INDICE

I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	3
I.1 PROYECTO	3
I.1.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO	3
I.1.2 SUPERFICIE TOTAL DE PREDIO Y DEL PROYECTO	3
I.1.3 INVERSIÓN REQUERIDA	
I.1.4 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.	4
I.1.5 DURACIÓN TOTAL DE PROYECTO (INCLUYE TODAS LAS ETAPAS O ANUALIDADES) O PARCIAL (DESGLOSADA POR ETAPAS, PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN).	4
I.2 PROMOVENTE	5
I.2.1 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA PROMOVENTE	5
I.2.2 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL	5
I.2.3 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR NOTIFICACIONES	5
I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	6
II.- REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE	6
II.1 EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD	6
II.2 LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARIA	6
II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARIA	6
III.- ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES	7
III.1 A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	7
III.2 B) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.	8
III.3 C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.	12
III.4 D) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y EN SU CASO LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	20
III.5 E) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.	25
III.6 F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.	37
III.7 G) CONDICIONES ADICIONALES	37
IV.- CONCLUSIONES	40
V.- ANEXOS	41

I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

I.1 PROYECTO

EL PROYECTO SE DENOMINA "ESTACIÓN DE GASOLINA Y DIESEL CON TIENDA DE CONVENIENCIA SERVICIO RINCÓN DE ROMOS SA DE CV"

I.1.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

EL TERRENO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO SE ENCUENTRA UBICADO EN CARRETERA 45 TRAMO RINCÓN DE ROMOS - AGUASCALIENTES KM. 2+845 EL SALITRILLO, RINCÓN DE ROMOS, AGUASCALIENTES.

EN EL ANEXO 2 SE PRESENTA EL PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. MEDIANTE CROQUIS DE UBICACIÓN AÉREA.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA INSTALACIÓN

22°12'1.63"N 102°18'17.44"O

I.1.2 SUPERFICIE TOTAL DE PREDIO Y DEL PROYECTO

DIMENSIONES Y SUPERFICIES DEL PROYECTO

CUADRO DE AREAS:

A R E A	SUPERFICIE	%
OFICINAS EN PLANTA ALTA	82.46 M2	
1.1 FACTURACION	32.35 M2	0.76 %
1.2 BAÑO	3.35 M2	0.08 %
1.3 CTO. DE CORTE Y CTO. DE CONTEO	6.86 M2	0.16 %
1.4 BAÑO DE EMPLEADOS	19.80 M2	0.47 %
1.5 CTO. DE MAQUINAS	10.32 M2	0.24 %
1.6 CTO. ELECTRICO	9.40 M2	0.22 %
1.7 CTO. DE SUCIOS	4.24 M2	0.10 %
1.8 AREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	4.24 M2	0.10 %
1.9 CTO. DE LIMPIOS	2.73 M2	0.06 %
1.10 COCINETA	6.84 M2	0.16 %
1.11 W.C. MUJERES	18.23 M2	0.43 %
1.12 W.C. HOMBRES	18.23 M2	0.43 %
1.13 TIENDA DE CONVENIENCIA	134.21 M2	3.16 %
1.14 ZONA DE DESPACHO DE GASOLINA	260.54 M2	6.13 %
1.15 ZONA DE DESPACHO DE DIESEL	72.21 M2	1.70 %
1.16 Z. DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	146.75 M2	3.45 %
1.17 ESTACIONAMIENTO	225.50 M2	5.31 %
1.18 AREAS VERDES	1,343.48 M2	31.64 %
1.19 CIRCULACION	1,927.06 M2	45.38 %
SUPERFICIE TOTAL	4,246.34 M2	100.00 %

EL PROYECTO ASOCIADO CONSISTE EN UNA TIENDA DE CONVENIENCIA, LA CUAL OPERARA EN FORMA CONJUNTA CON LA ESTACIÓN DE SERVICIO COMPARTIENDO ALGUNOS SERVICIOS.

I.1.3 INVERSIÓN REQUERIDA

LA EMPRESA REALIZARA UNA INVERSIÓN APROXIMADA DE 13 MILLONES DE PESOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

I.1.4 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

CON LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO SON CREADAS UNA CANTIDAD IMPORTANTE DE EMPLEOS TEMPORALES Y CON LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS MISMAS SE CREAN EMPLEOS PERMANENTES Y POR CONTRATACIÓN DE SERVICIOS.

EN EL CASO DE LA FASE DE OPERACIÓN, LA POLÍTICA DE LA EMPRESA ES DAR PRIORIDAD EN LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL DE LA ZONA, POR LO QUE LOS HABITANTES DE SERVICIO RINCÓN DE ROMOS SA DE CV Y SUS ALREDEDORES SE VEN BENEFICIADAS.

COMO PARTE DE LA OPERACIÓN Y DEL MANTENIMIENTO, SE CREARÍAN EMPLEOS INDIRECTOS, COMO SON: LOS DE LOS PROVEEDORES DE ACEITES Y ADITIVOS, LOS DE LAS PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE LOS EQUIPOS, EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES, LOS DE LA LIMPIEZA ECOLÓGICA DE LAS INSTALACIONES, LOS DE LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS VERDES ENTRE OTROS.

PERSONAL APROXIMADO A UTILIZAR DURANTE EL TRANCURSO DE LA OBRA, LIGADO AL PROGRAMA DE TRABAJO.

ETAPA	NÚMERO DE TRABAJADORES	TIEMPO DE EMPLEO	TURNO	TIPO DE EMPLEO
Preparación del sitio	15	2 meses	2	DIRECTO
Construcción	30	5 meses	2	DIRECTO
Operación	12	Permanente	3	DIRECTO
Operación	20	Permanente	2	INDIRECTO

I.1.5 DURACIÓN TOTAL DE PROYECTO (INCLUYE TODAS LAS ETAPAS O ANUALIDADES) O PARCIAL (DESGLOSADA POR ETAPAS, PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN).

LA EMPRESA REALIZARA UNA INVERSIÓN APROXIMADA DE 13 MILLONES DE PESOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO, EL CUAL SERÁ REALIZADO BAJO EL SIGUIENTE PROGRAMA.

ETAPA	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
SELECCIÓN	■																							
PREPARACION		■	■	■																				
CONSTRUCCION				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
OPERACIÓN																■	■	■	■	■	■	■	■	■
MANTENIMIENTO																■	■	■	■	■	■	■	■	■
ABANDONO*																								■

.* INDEFINIDO

NO SE TIENE CONTEMPLADA LA AMPLIACIÓN DE ESTA INSTALACIÓN A CORTO, MEDIANO O LARGO PLAZO. EN CASO DE SER NECESARIO SE INSTALARÍA OTRA ESTACIÓN EN OTRO SITIO AUTORIZADO.

1.2 PROMOVENTE

SERVICIO RINCON DE ROMOS SA DE CV

NACIONALIDAD

MEXICANA

ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL PROYECTO

COMPRA – VENTA DE GASOLINA, DIESEL, ADITIVOS Y LUBRICANTES AUTOMOTRICES

1.2.1 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA PROMOVENTE

EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ES EL SIGUIENTE:

SRR 160516 NL6

EN ANEXO # 3 SE PRESENTA COPIA DE RFC

1.2.2 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

JOSE LUIS REYES MEDINA

1.2.3 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR NOTIFICACIONES

Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

RESPONSABLE
MV. ING. RICARDO CORNEJO RAMIREZ CED. PROF. 5048468
Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II.- REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

- II.1 EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD

SE CONSIDERA QUE CON EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA NOM-005-ASEA-2016 SE REGULAN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS Y EN GENERAL, DE TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO AL PUBLICO DE PETROLÍFEROS (ESTACIONES DE GASOLINA Y/O DIESEL), PREVIENIENDO IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS SI SE CONSIDERA QUE LA UBICACIÓN PRETENDIDA SE LOCALICE EN ÁREAS URBANAS, SUBURBANAS E INDUSTRIALES, DE EQUIPAMIENTO URBANO O DE SERVICIOS, ASÍ COMO AL MARGEN DE AUTOPISTAS, CARRETERAS FEDERALES, ESTATALES, MUNICIPALES Y/O LOCALES.

- II.2 LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARIA

ESTE PROYECTO ESTÁ PREVISTO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO, LA ZONIFICACIÓN PRIMARIA DE LA VOCACIÓN DEL SUELO SEGÚN LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL (UGAT 2017).

SE ANEXA USO DE SUELO 440/2016 DEL DIA 23 DE JUNIO DEL 2016 EN ANEXO.

- II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARIA

ESTE PUNTO NO APLICA.

III.- ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES

III.1 A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO, LA CUAL CONTARA CON TRES TANQUES SUBTERRÁNEOS: UN TANQUE PARA GASOLINA MAGNA DE 80 MIL LITROS, UN TANQUE PARA PREMIUM DE 50 MIL LITROS Y OTRO PARA DIESEL CON CAPACIDAD DE 50 MIL LITROS. CONTARA CON 4 MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO, (VER ANEXO 4 HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE LA SUSTANCIA).

CONTARA CON UNA TIENDA DE CONVENIENCIA, LOS NEGOCIOS MENCIONADOS OPERAN EN FORMA CONJUNTA PERO CON ADMINISTRACIONES INDEPENDIENTES, COMPARTIRÁN ALGUNOS SERVICIOS COMO LA VIALIDAD, ESTACIONAMIENTO, ACCESOS, ALUMBRADO EXTERIOR, ETC. (VER ANEXO 1 PLANO DEL PROYECTO.)

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE SITIO.

PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO SE CONSIDERO EL GRADO ALTO DE AFORO VEHICULAR POR EL CAMINO VECINAL SAN JAVIER.

ASÍ MISMO SE CONSIDERO QUE NO EXISTIERA CERCANÍA CON UN ÁREA NATURAL PROTEGIDA Y QUE EL USO DE SUELO EN LA ZONA FUERA COMPATIBLE CON LA ACTIVIDAD ANEXO 5.

QUE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO CUMPLIERA CABALMENTE CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR EL MUNICIPIO DE RINCÓN DE ROMOS, AGUASCALIENTES, ASÍ COMO CON LA NORMATIVIDAD ACTUAL.

EN LA NOM-005-ASEA-2016, SE ESTABLECEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- EL PREDIO PROPUESTO DEBERÁ GARANTIZAR VIALIDADES INTERNAS, ÁREAS DE SERVICIO AL PÚBLICO Y ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES, ÁREAS VERDES Y LOS DIVERSOS ELEMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO, DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
- EL PREDIO DEBE LOCALIZARSE A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE RESGUARDO DE 15 METROS DE LUGARES DE CONCENTRACIÓN MASIVA (ESCUELAS, HOSPITALES, MERCADOS PÚBLICOS, CINES, TEATROS, ESTADIOS DEPORTIVOS, AUDITORIOS, ETC.)
- EL PREDIO DEBE LOCALIZARSE A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE RESGUARDO DE 100 MTS. RESPECTO A UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GAS LP.
- EL PREDIO DEBE LOCALIZARSE A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE RESGUARDO DE 30 MTS. RESPECTO A LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN, VÍAS FÉRREAS Y DUCTOS QUE TRANSPORTAN PRODUCTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO.

LAS RESTRICCIONES DE LA NORMA QUE FUERON CONSIDERADAS SON LAS SIGUIENTES:

ÁREA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLES UBICADA A 15.00 MTS DE ÁREAS DE CONCENTRACIÓN MASIVA, SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO O SISTEMA SIMILAR.

EL PREDIO DEBE LOCALIZARSE A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE RESGUARDO DE 100.00 MTS CON RESPECTO A UNA PLANTA ALMACENADORA DE GAS LP., TOMANDO COMO REFERENCIA LA UBICACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE LA PLANTA DE GAS LP AL LÍMITE DEL PREDIO PROPUESTO PARA LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

EL PREDIO DEBE LOCALIZARSE A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE RESGUARDO DE 30 MTS CON RESPECTO A LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN VÍAS FÉRREAS Y DUCTOS QUE TRANSPORTAN DERIVADOS DE PETRÓLEO, DICHA REFERENCIA SE DEBERÁ MEDIR TOMANDO COMO BASE LA UBICACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

EL PROYECTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO QUE SE PRESENTA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS SEÑALAMIENTOS ANTES MENCIONADOS, CONSIDERANDO QUE PARA ESTE PROYECTO SE PLANEO DE ESTE MODO.

III.2 B) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION

PROCESO CONSTRUCTIVO

PREPARACIÓN DEL SITIO

EXISTE VEGETACIÓN EN EL PREDIO YA QUE ES BALDÍO EN EL CUAL SE ENCONTRÓ MATORRAL SUBMONTANO, ASI MISMO SE TENDRÁ QUE GARANTIZAR POR LO MENOS EL 7% DEL AREA VERDE PARA GARANTIZAR LA SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO ASI COMO LA DISMINUCIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR Y LA CAPTACIÓN DE BIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) QUE SIN DUDA SE PRESENTA EN EL FENÓMENO TIPO INVERNADERO.

SE LLEVARA A CABO LA EXCAVACIÓN DE UNA FOSA DE 5 MTS DE PROFUNDIDAD, 13.41 MTS DE ANCHO Y 13.11 MTS DE LARGO DONDE SE ALOJARAN LOS TANQUES. SE REALIZARA LA EXCAVACIÓN DE CUATRO FOSAS PARA LA CIMENTACIÓN DE LA TECHUMBRE DEL ÁREA DE DISPENSARIOS.

SE REALIZARA ADEMÁS LA EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA LA RED DE SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERÍAS DESDE TANQUES HASTA ÁREA DE DESPACHO.

CONSTRUCCIÓN

ÁREA DE TANQUES:

LOS TRES TANQUES SUBTERRÁNEOS: UN TANQUE PARA GASOLINA MAGNA DE 80 MIL LITROS, UN TANQUE PARA PREMIUM DE 50 MIL LITROS Y OTRO PARA DIESEL CON CAPACIDAD DE 50 MIL LITROS. SERÁN FABRICADOS POR UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN TANQUES PARA ALMACENAR GASOLINAS Y / O DIESEL, SERÁN TRASLADADOS EN TRÁILER HASTA EL SITIO DE ESTUDIO DONDE SE LES REALIZARA UNA NUEVA PRUEBA DE HERMETICIDAD, MISMA QUE ES SOLICITADA POR LA NORMA OFICIAL NOM-005-ASEA-2016.

SE EFECTUARAN TRABAJOS DE EXCAVACIÓN (CON RETROEXCAVADORA), PARA CONSTRUIR LA FOSA DE TANQUES DONDE SE ALOJARAN. SE COLOCARON MUERTOS O CIMENTACIÓN EN EL FONDO DE LA FOSA PARA SUJETAR EL TANQUE (MUERTO DE

CONCRETO ARMADO). MEDIANTE GRÚA SE REALIZARON MANIOBRAS PARA ALOJAR LOS TANQUES EN LA FOSA LA CUAL CONTIENE PLANTILLA DE APOSTILLADO Y ACOLCHONADO CON ARENA INERTE. SE RELLENARA LA FOSA CON ARENA INERTE PARA AMORTIGUAR POSIBLES MOVIMIENTOS DE TIERRA QUE PUDIERAN PRESENTARSE, SIN PROVOCAR DAÑO A LAS INSTALACIONES.

SE INSTALARAN LAS TUBERÍAS DE DOBLE PARED PARA ALIMENTAR LA GASOLINA Y DIESEL DE TANQUES A DISPENSARIOS. SE INSTALARAN LAS MOTOBOMBAS Y SENSORES. SE COLOCARA LA LOSA DE CONCRETO ARMADO EN AMBOS SENTIDOS, EN LA PARTE SUPERIOR DE LA FOSA DE LOS TANQUES. SE CONSTRUIRÁN DOS REGISTROS QUÍMICOS CONECTADOS A UNA TRAMPA DE COMBUSTIBLES, PARA EVITAR QUE UN DERRAME SE EXTIENDA HACIA OTRAS ÁREAS O SE VAYA DIRECTAMENTE A LOS DRENAJES EXISTENTES. SE LLENARAN LOS TANQUES CON GASOLINA MAGNA, PREMIUM O DIESEL Y MEDIANTE LAS MOTOBOMBAS SUMERGIDAS EN DICHO LÍQUIDO SE ENVIARA ESTE AL ÁREA DE DISPENSARIOS.

ÁREA DE DISPENSARIOS

LOS TRABAJOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE DESPACHO, SON DE EXCAVACIÓN MANUAL DE LAS FOSAS DONDE SE INSTALARAN LOS DISPENSARIOS, ASÍ COMO PARA LA CIMENTACIÓN. LA TECHUMBRE SERÁ CONSTRUIDA A BASE DE PTR CUADRADO DE 10" X 10" X 1/4" A-30, LAS CUALES SON ANCLADAS AL CONCRETO 30 CM POR DEBAJO DEL NIVEL SUPERIOR DE LA ISLA, LA TECHUMBRE SERÁ CONSTRUIDA A BASE DE POLÍN DE 6" Y 12" MAT 12 CAL 24, LAMINA ZINTRO Y LA ARMADURA SERÁ A BASE DE PTR 2" PINTRO CAL. 22, LAMINAS TRANSPARENTES Y AHULADAS PARA EL FALDÓN. LAS BASES PARA LOS DISPENSARIOS SERÁN DE CONCRETO ARMADO Y LA ESTRUCTURA SE INSTALARA MEDIANTE GRÚA.

LOS DISPENSARIOS SON ADQUIRIDOS EN UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN ESTOS EQUIPOS ASÍ COMO SUS ACCESORIOS. SE INSTALARAN LAS TUBERÍAS METÁLICAS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN PARA CONDUCIR EL CABLEADO ELÉCTRICO. SE INSTALARAN LOS DISPENSARIOS Y LAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN A ESTOS Y SE CONECTARAN LAS MANGUERAS DE DOBLE PARED. SE INSTALARAN LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD PARA TUBERÍAS, MANGUERAS Y SENSORES.

ANUNCIO INDEPENDIENTE

SE COLOCARA UN ANUNCIO LUMINOSO DE 10.90 MTS DE ALTURA X 2.90 MTS DE ANCHO, UBICADO EN LA ESQUINA SUR-ORIENTE Y SUR PONIENTE DEL PREDIO, SEGÚN LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR LAS AUTORIDADES LOCALES. LA CIMENTACIÓN SERÁ DE CONCRETO ARMADO, CALCULADOS PARA RESISTIR LA MÁXIMA VELOCIDAD DEL VIENTO REGISTRADO EN LA ZONA, PARA TAL EFECTO SE REALIZARA UNA EXCAVACIÓN CON PALA MECÁNICA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 3.00 MTS, SE UTILIZARA CONCRETO PREMEZCLADO CON UNA RESISTENCIA DE 200 KG/CM² SOPORTADO CON DICTAMEN DE LA MISMA EMPRESA DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO, RELLENO Y COMPACTACIÓN AL FINAL DEL VACIADO, COLOCANDO ANCLAS DE ACERO Y ASÍ RECIBIR LAS COLUMNAS.

DENTRO DE LA ESTRUCTURA SE COLOCARAN 4 ANUNCIOS CON ILUMINACIÓN FLUORESCENTE FABRICADOS CON LONA TRASLUCIDA Y SERÁ.

- LOGOTIPO DE LA FRANQUICIA, CON LOS COLORES INSTITUCIONALES, COLOCANDO EN LA PARTE SUPERIOR DE DICHO ANUNCIO TIPO PORTERÍA CON DIMENSIONES 2.90 MTS X 2.40 MTS.
- ANUNCIO DE FRANQUICIA "QUALY" COLOCADO DEBAJO DEL ANTERIOR CON DIMENSIONES DE 2.90 MTS X 0.70 CM.
- ANUNCIO PEMEX MAGNA DE 2.90 MTS X 0,70 CM
- ANUNCIO PEMEX PREMIUM CON DIMENSIONES DE 2.90 MTS X 0.70 CM.

- TODA LA CIMENTACIÓN PARA LOS ANUNCIOS SON DE CONCRETO ARMADO, CON ANCLAS TIPO "A" DIÁMETRO 32 (1 1/4"), POSTE METÁLICO DE 254 X 152 X 6 MM Y PLACA METÁLICA DE 350 X 450 X 19MM, MORTERO CEMENTO-ARENA RELACIÓN 1:3 CON ESTABILIZADOR DE VOLUMEN NO METÁLICO. PLANTILLA DE 5 CM DE ESPESOR CON CONCRETO F'c= 100KG/CM², ACERO DE REFUERZO # 6 F'Y= 4,200KG/CM², #3 F'Y=4200 KG/CM², CONCRETO PREMEZCLADO EN CIMENTACIÓN DE 250 KG/CM².

OFICINA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

LA OFICINA ES DE 82,46 M² Y ESTARÁ UBICADA AL OESTE DEL PROYECTO JUNTO A ESTA SE CONSTRUIRÁ UN CUARTO DE CONTROL DONDE SON UBICADOS LOS TABLEROS ELÉCTRICOS QUE CONTROLAN LA OPERACIÓN DE LA GASOLINERA, EL CUARTO DE MAQUINAS Y LOS VESTIDORES.

CUARTO DE MAQUINAS

EN EL CUARTO DE MAQUINAS SE INSTALARA UN COMPRESOR Y UN EQUIPO HIDRONEUMÁTICO PARA SUMINISTRAR EL AGUA Y AIRE A LAS TOMAS Y ÁREAS DE DESPACHO.

CISTERNA

SE CONSTRUIRÁ UNA CISTERNA DE 20M³ DE CAPACIDAD LA CUAL SERÁ ABASTECIDA POR MEDIO DE PIPAS CON AUTORIZACIÓN MUNICIPAL.

CUARTO DE BASURA

EN EL INTERIOR DEL CUARTO DE BASURA SE COLOCARA UN CONTENEDOR PARA LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS DE LA TIENDA Y GASOLINERA Y OTRO PARA LOS RESIDUOS PELIGROSOS MISMOS QUE SERÁN RECOLECTADOS EN BOLSAS ADECUADAS.

ÁREAS DE CIRCULACIÓN

EL PISO EN LAS ZONAS DE DESPACHO Y ALMACENAMIENTO, ASÍ COMO EN LAS CIRCULACIONES GENERALES SERÁ DE CONCRETO ARMADO, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 1% HACIA LAS REJILLAS COLECTORAS DE UNA RED DE DRENAJE, QUE ESTARÁ CONECTADA A LA TRAMPA DE COMBUSTIBLE, LA CUAL ES CONSTRUIDA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE. LAS BANQUETAS PARA LA CIRCULACIÓN PEATONAL SE ELABORAN DE CONCRETO HIDRÁULICO.

ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO

EL ESTACIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN ES DESCUBIERTA Y CONTARA CON 15 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO CON DIMENSIONES DE 5.00 X 2.80 MTS EN LOS QUE SE INCLUYEN 2 PARA MINUSVÁLIDOS DE 3.50 X 5.00 MTS.

ACCESOS A LA ESTACIÓN

EL ACCESO DE LOS VEHÍCULOS A LA ESTACIÓN, ES UBICADO SOBRE EL CUERPO DE CIRCULACIÓN DE LA CARRETERA 45, LA SALIDA ES POR LA MISMA ARTERIA.

SANITARIO PARA CLIENTES

ES INSTALADO DE TAL FORMA QUE SE PUEDA DAR SERVICIO TANTO A LOS CLIENTES DE LA ESTACIÓN ASÍ COMO DE LOS LOCALES COMERCIALES QUE SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO, SE CONTARA CON TRES SANITARIOS Y DOS LAVABO EN DAMAS Y TRES SANITARIOS EN EL DE CABALLEROS CON DOS LAVABOS.

ÁREAS VERDES

LAS ÁREAS VERDES SON UBICADAS EN LIMITES DE PREDIO, DESCANSOS Y ESQUINAS DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN LAS CUALES SE SIEMBRA PASTO EN ROLLO EN UN 80% Y EL RESTANTE 20% PLANTAS DE ORNATO Y ARBOLES DE LA REGIÓN.

EL ÁREA VERDE CORRESPONDE 1,343.48 M² DEL ÁREA DEL PROYECTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO, DE LA MAS ÁREA SE PROPONDRÁ DE AGUERDO CON EL PROYECTO ASOCIADO A DESARROLLAR.

PROGRAMA DE TRABAJO

A CONTINUACIÓN SE PRESENTA EL PROGRAMA DE TRABAJO TENTATIVO PARA LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN:

ETAPAS	SEMANA													
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56
PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION														
DESMONTE														
NIVELACION DEL TERRENO														
COMPACTACION														
EXCAVACION DE FOSAS DE TANQUES														
EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMENTACION														
EXCAVACION DE RED DRENAJE Y TUBERIAS														
AREA DE TANQUES														
AREA DE DISPENSARIOS														
COLOCACION DE ANUNCIOS														
OFICINA DE GASOLINERA														
CISTERNA														
INSTALACION DE CONTENEDOR DE BASURA														
AREA DE CIRCULACION Y ESTACIONAMIENTO														
SANITARIOS														
AREAS VERDES														

PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

EL EQUIPO QUE ES UTILIZADO EN EL PROYECTO ES VARIADO, MAS SIN EMBARGO PUEDE DIVIDIRSE EN 2 TIPOS: EQUIPO PESADO, EL CUAL PRESENTA MÁS IMPACTO EN LA MODIFICACIÓN DEL ENTORNO, PERO SERÁ EL QUE LLEVE MENOR TIEMPO EN OBRA, EL EQUIPO LIGERO ES EL DE USO CONTINUO Y QUE MAYOR TIEMPO PERMANECE EN OBRA, COMO TODAS LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL

DESARROLLO DE LA CONSTRUCCIÓN, CUYOS IMPACTOS NEGATIVOS EN EL ENTORNO SERÁN FÁCILES DE SOLVENTAR.

EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADOS DURANTE LA FASE DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO EMPLEADO EN LA OBRA	HORAS E TRABAJO DIARIO	DECIBELES EMITIDOS	EMISIONES A LA ATMOSFERA (g/s)	TIPO DE COMBUSTIBLE
Retroexcavadora	1	1 mes	8	90	ND	DIESEL
Grua de 60 ton para bajar tanques	1	1 día	8	90	ND	DIESEL
Grua de 16 ton para subir techumbre	1	5 días	8	90	ND	DIESEL
Camión pipa de 8000 lts	1	12 días	8	85	ND	DIESEL
Compactadora tipo bailarina	1	12 días	8	100	ND	GASOLINA
Revolvedoras de concreto	2	15 días	8	90	ND	DIESEL
Vibrador para colar concreto	2	15 días	8	90	ND	DIESEL
Cortadora de concreto tipo diamante	1	5 días	8	95	ND	GASOLINA
Compresores de aire para aplicar pintura	2	2 días	8	90	ND	ELECTRICIDAD
Equipo de soldadura	1	15 días	8	NA	ND	ELECTRICIDAD

III.3 C.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

MATERIALES E INSUMOS

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL MATERIAL QUE VA A SER UTILIZADO DURANTE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

LISTA DE MATERIALES

MATERIALES	CANTIDAD	ORIGEN Y UBICACIÓN	ESPECIFICAR BANCO DE ORIGEN Y AUTORIZACION
Concreto Premezclado	400 m3	concretara al momento de uso	
Gravas	150 m3	Negocio Materialista. Lado Poniente del Predio	
Arena inerte	400 m3	Negocio Materialista al momento de uso	
Arena	450 m3	Negocio Materialista . Lado Poniente del Predio	
Agua	300 m3	Contratista de Pipas, lado poniente del Predio	
Madera		Contratista de Pipas, lado poniente del Predio	Reusable (por contratista)

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

LA ADICIÓN DE GASOLINA O DIESEL Y LA REPOSICIÓN DEL NIVEL DE LUBRICANTES SERÁN EFECTUADAS POR EL PROVEEDOR CONTRATADO, ANTES DE INGRESAR LOS VEHÍCULOS O EQUIPOS AL PREDIO DEL PROYECTO, POR LO TANTO, NO SE CONTARA CON ALMACÉN PARA SUMINISTRO DE DICHAS SUBSTANCIAS DENTRO DEL PROYECTO.

RESIDUOS GENERADOS

LOS RESIDUOS QUE SE GENERARAN CONSISTIRÁN PRINCIPALMENTE DE ESCOMBROS, BASURA Y RESTOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

RESIDUOS SOLIDOS					
Actividad o Proceso donde se Genera	Cantidad	Tipo de Residuos (1,2)	Nombre del Residuo	Composicion Temporal	Disposicion Final
Construccion	70 m3	2	Escombro		Escombreras municipales autorizadas
Preparacion del Sitio y Construccion	100 Kgs	2	Basura	Contenedor de basura	Relleno Sanitario

AGUAS RESIDUALES

LAS AGUAS RESIDUALES QUE SE GENEREN EN ESTA FASE SERÁN PRINCIPALMENTE DEL TIPO SANITARIO, PROVENIENTE DE LOS SANITARIOS PORTÁTILES QUE SERÁN CONTRATADOS E INSTALADOS DE MANERA PROVISIONAL DURANTE EL TIEMPO DE DURACIÓN DE LA OBRA.

AL FINALIZAR LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, SERÁN RETIRADOS LOS SANITARIOS PORTÁTILES POR LA COMPAÑÍA QUE LOS PROVEE.

AGUAS RESIDUALES

Actividad o proceso donde se Genera	Volumen	Caracteristicas Físico-Químicas	Tratamiento	Uso	Disposicion Final
Sanitarios Rentados	2,4 m3				Proveedor de Servicio

EMISIONES A LA ATMOSFERA

DURANTE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO, SE ESPERA EMISIÓN DE POLVOS AL AMBIENTE, DURANTE EL VACIADO DE CAMIONES DE ARENA Y GRAVA, ASÍ COMO, EN LAS ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN DE LA FOSA DE TANQUES Y DE LAS ZANJAS PARA CIMENTACIÓN.

TAMBIÉN SE ESPERA QUE EXISTAN EMISIONES MODERADAS DE HUMO PROVENIENTE DE LOS ESCAPES DE LOS CAMIONES QUE TRASLADAN LA TIERRA Y DE LA MAQUINARIA EMPLEADA PARA LA NIVELACIÓN DEL TERRENO Y COMPACTACIÓN DEL MISMO.

DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, SE ESPERA LA EMISIÓN DE HUMOS, POR EL ESCAPE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO.

LA MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO, TAMBIÉN GENERA RUIDO, DURANTE EL TIEMPO EN EL QUE SE ENCUENTRE OPERANDO, SIN EMBARGO, LOS NIVELES SERÁN MUY INFERIORES EN EL LÍMITE DE PROPIEDAD, A LOS EMITIDOS POR LOS MISMOS.

EMISIONES A LA ATMOSFERA

Equipo	Cantidad	Area de Trabajo	Horas de Trabajo Diarios	Decibeles Emitidos	Emisiones a la Atmosfera	Tipo de Combustible
Retroexcavadora	1	despacho, tanques y tienda	8	90	ND	DIESEL
Grua de 60 ton	1	tanques	8	90	ND	DIESEL
grua de 16 ton	1	despacho	8	90	ND	DIESEL
Camion Pipa	1	predio	8	85	ND	DIESEL
Vibrocompactador	1	despacho, tanques y tienda	8	100	ND	GASOLINA
Revolvedora de concreto	2	despacho, tanques y tienda	8	90	ND	DIESEL
Vibradore para colar concreto	2	despacho, tanques y tienda	8	90	ND	DIESEL
cortadora de concreto con disco diamante	1	despacho, tanques y tienda	8	95	ND	GASOLINA

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

LA ESTACIÓN DE SERVICIO FUNCIONARA LAS 24 HRS Y SERÁ ATENDIDA POR 15 EMPLEADOS, EN TRES TURNOS DIFERENTES DE TRABAJO, COMO SE DETALLA A CONTINUACIÓN.

Horario	Empleados
06:00 - 14:00	6
14:00 - 22:00	5
22:00 - 06:00	4
total	15

PROGRAMA DE OPERACIÓN

EL ENCARGADO DE TURNO SERÁ EL RESPONSABLE DE SOLICITAR EL SUMINISTRO DE PRODUCTOS A LA TAR (TERMINAL DE ALMACENAMIENTO Y REPARTO), AL DETECTAR QUE EXISTEN NIVELES BAJOS EN CUALQUIERA DE LOS 3 TANQUES. EL TRANSPORTE DE LA GASOLINA SERÁ REALIZADO POR EL DISTRIBUIDOR DE COMBUSTIBLE. EL ENCARGADO DE TURNO ES EL RESPONSABLE DE RECIBIR EL AUTO-TANQUE Y DE EFECTUAR LA DESCARGA EN FORMA COORDINADA CON EL OPERADOR DEL MISMO.

LA GASOLINA ALMACENADA EN LOS TANQUES SERÁ MONITOREADA EN CADA TURNO DE TRABAJO Y EN FORMA PERIÓDICA MEDIANTE EL VEDEER ROOT, TOMANDO LECTURAS DE TEMPERATURA Y NIVEL DE LOS TANQUES, ASÍ COMO DE PRUEBAS DE FUGAS Y OTRAS MEDICIONES DE OPERACIÓN.

LAS BOMBAS SUMERGIDAS EXISTENTES EN CADA UNO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO SERÁN ACTIVADAS AL INICIAR EL DESPACHO DE LA GASOLINA Y SALDRÁN DE OPERACIÓN AUTOMÁTICAMENTE AL TERMINAR EL SERVICIO. LA RED DE DISTRIBUCIÓN PERMANECE PRESIONADA TODO EL TIEMPO, LISTA PARA SER UTILIZADA.

EN LO QUE RESPECTA AL DESPACHO DE COMBUSTIBLE, ESTE SE REALIZA POR PARTE DEL PERSONAL DE LA EMPRESA, ACCIONANDO MANUALMENTE LA PISTOLA DE LA MANGUERA DEL COMBUSTIBLE SELECCIONADO POR EL CLIENTE, PARA INICIAR EL SERVICIO, EL CUAL PUEDE SER SUSPENDIDO AUTOMÁTICAMENTE O EN FORMA MANUAL AL TÉRMINO DEL MISMO.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

EL COMBUSTIBLE ES ABASTECIDO A LA ESTACIÓN POR MEDIO DE PIPAS DE REPARTO CON CAPACIDAD DE 20,000 LTS. EL TRANSPORTE DEL MATERIAL PELIGROSO, CORRE A CUENTA DEL PROVEEDOR, QUIEN ES EL DIRECTAMENTE RESPONSABLE DE LO QUE SUCEDA CON SU UNIDAD DURANTE EL TRASLADO.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

LA ESTACIÓN CONTARA CON TRES TANQUES SUBTERRÁNEOS: UN TANQUE PARA GASOLINA MAGNA DE 80 MIL LITROS, UN TANQUE PARA PREMIUM DE 50 MIL LITROS Y OTRO PARA DIESEL CON CAPACIDAD DE 50 MIL LITROS Y QUE MEDIANTE BOMBEO SE ENVÍA DICHO COMBUSTIBLE A LAS ÁREAS DE DESPACHO, A TRAVÉS DE TUBERÍAS DE DOBLE PARED. EN OPERACIÓN NORMAL SE EMITIRÁN VAPORES DE GASOLINA POR LOS TUBOS DE VENTEO DE LOS TANQUES, ASÍ MISMO LA CONCENTRACIÓN DE VAPORES SERÁ INCREMENTADA AL MOMENTO DE LA DESCARGA DE LOS AUTO TANQUES. CON EL PROPÓSITO DE CONTROLAR LA EMISIÓN DE VAPORES, SE COLOCARA EN AMBOS TUBOS DE VENTEO O RESPIRADEROS, UNA VÁLVULA DE PRESIÓN-VACIO, MEDIANTE EL CUAL SE ELIMINARA LA EMISIÓN DE ESTOS AL AMBIENTE.

DESPACHO DE COMBUSTIBLE

LA ESTACIÓN CONTARA CON 4 MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO, EN 4 ISLAS SENCILLAS TIPO HUESO, UBICADAS MUY CERCANAS AL CENTRO DEL PREDIO. DENTRO DE LOS SERVICIOS DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE SE CONTARA CON EL SERVICIO DE REVISIÓN DE AIRE, AGUA Y REVISIÓN DE ACEITES, COMO ADITIVOS Y LÍQUIDOS PARA BATERÍA.

LAS ÁREAS DE DESPACHO DE GASOLINA ESTARÁN CUBIERTAS POR UNA TECHUMBRE A BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA Y TECHO DE LÁMINA. EXISTIRÁN EMISIONES DE VAPORES AL AMBIENTE AL MOMENTO DE LLENAR LOS TANQUES DE LOS VEHÍCULOS DE LOS CLIENTES, ASÍ COMO RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS (VER ANEXO 6. DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO).

TIENDA DE CONVENIENCIA

EN EL MISMO PREDIO UBICADO EN EL PONIENTE DEL PREDIO, EXISTE UNA TIENDA DE LAS DENOMINADAS DE CONVENIENCIA, DONDE SE OFRECERÁ AL AUTOMOVILISTA Y AL PÚBLICO EN GENERAL, DIVERSOS ARTÍCULOS DE CONVENIENCIA, ALIMENTOS

PREPARADOS Y COMIDAS DE AUTOSERVICIO. EL EDIFICIO DE LA TIENDA OCUPARA UN ÁREA DE EXHIBICIÓN 134.21 M2. SE CONTEMPLA PARA ESTA LA GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.

TIPO Y CANTIDAD DE MATERIAS PRIMAS QUE SERÁN UTILIZADAS

LAS SUSTANCIAS QUE SERÁN MANEJADAS EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO SON PRINCIPALMENTE **GASOLINA MAGNA, PREMIUM Y DIESEL**, ADEMÁS DE ACEITE LUBRICANTE Y ADITIVOS AUTOMOTRICES.

Nombre Comercial	Nombre Técnico	Estado Físico	Tipo de Envase	Etapas o procesos que se Emplea	Cantidad de Uso Mensual	C	R	E	T	I	B	Destino o uso Final
Gasolina Magna	Gasolina CAS:8006-61-9	Líquido	Tanque	Operación	510,000 Lts							Area de Despacho
Gasolina Premium	Gasolina CAS:8006-61-10	Líquido	Tanque	Operación	340,000 Lts							Area de Despacho
Diesel	CAS2 68334-305	Líquido	Tanque	Operación	500,000 Lts							Area de Despacho

*VER ANEXO 4 HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LA SUSTANCIA

LA GASOLINA SERÁ ABASTECIDA POR PIPAS DE LA TAR CON CAPACIDAD DE 20,000 LTS, SIENDO EL PROVEEDOR DIRECTAMENTE RESPONSABLE DE LO QUE SUCEDA CON SU UNIDAD DURANTE EL TRASLADO.

LA ESTACIÓN CONTARA CON TRES TANQUES SUBTERRÁNEOS: UN TANQUE PARA GASOLINA MAGNA DE 80 MIL LITROS, UN TANQUE PARA PREMIUM DE 50 MIL LITROS Y OTRO PARA DIESEL CON CAPACIDAD DE 50 MIL LITROS. *SIN EMBARGO LA CANTIDAD DE ALMACENAMIENTO MÁXIMO SERÁ DE 70,000, 40,000 Y 40,000 LTS EN CADA TANQUE RESPECTIVAMENTE, LA CUAL ES MUY INFERIOR A LA CANTIDAD DE REPORTE DE LA SUSTANCIA.*

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

LOS EQUIPOS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO FUNCIONAN A BASE DE ELECTRICIDAD, POR LO TANTO, ESTOS NO REQUIEREN DE COMBUSTIBLES ADICIONALES NI LUBRICANTES.

LOS COMBUSTIBLES PARA VENTA AL CLIENTE SON LOS ALMACENADOS EN TRES TANQUES SUBTERRÁNEOS DE DOBLE PARED.

LOS LUBRICANTES QUE SON VENDIDOS EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO, SON TRASLADADOS MEDIANTE TRANSPORTE PROPIEDAD DEL PROVEEDOR Y AL LLEGAR A LA ESTACIÓN SON ALMACENADOS EN LA "BODEGA DE ACEITES" EN CANTIDADES VARIABLES. SE ESPERA TENER UN ALMACENAMIENTO DE 20 CAJAS DE ACEITES Y ADITIVOS.

RESIDUOS GENERADOS

SE ESTIMA LA GENERACIÓN DE LOS SIGUIENTES RESIDUOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

TABLA B. RESIDUOS SÓLIDOS

Actividad o proceso donde se Genera	Cantidad Anual	Tipo de Residuos (1,2)	Nombre del Residuo	Características CRETIB	Disposicion Temporal	Disposicion Final
Despacho	240 kg	1	Botes de Aceite	T	Cuarto de Residuos	Proveedor autorizado Semanal
Despacho	240 kg	1	Residuos impregnados con Aceite	T,I	Cuarto de Residuos	Proveedor autorizado Semanal
Trampa de Combustible	200 kg	1	Lodos, Natas y Flotantes	T	Trampa de Grasas y Aceites	Proveedor autorizado cada 4 meses
Tienda, Despacho	400 kg	2	Basura: Papel, Carton y Desperdicios		Contenedor Metalico	Relleno Sanitario, Mediante proveedor.

DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS:

RESIDUOS PELIGROSOS.-

DE MANERA TEMPORAL LOS RESIDUOS SON ALMACENADOS EN EL "CUARTO DE RESIDUOS", EN CONTENEDORES METÁLICOS DE 200 LTS., PROTEGIDOS CON BOLSAS DE PLÁSTICO.

LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SE EFECTUARA MEDIANTE LA CONTRATACIÓN DE UN PROVEEDOR ESPECIALIZADO MISMO QUE OTORGARA MANIFIESTOS SEMANALMENTE SEGÚN EL CONTRATO SOLICITADO.

LA EMPRESA QUE EFECTUARA CADA 4 MESES LA LIMPIEZA ECOLÓGICA DE LAS INSTALACIONES, SERÁ LA RESPONSABLE DE RECOLECTAR LOS LODOS Y LÍQUIDOS DE LAS TRAMPAS DE GRASAS Y ACEITES Y DE EFECTUAR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS MISMOS.

RESIDUOS NO PELIGROSOS:

ESTE TIPO DE RESIDUOS SERÁN ALMACENADOS TEMPORALMENTE EN UN CONTENEDOR METÁLICO Y SERÁ RECOLECTADO CADA DOS DÍAS POR UN PROVEEDOR Y TRASLADADO AL RELLENO SANITARIO MUNICIPAL PARA SU DISPOSICIÓN FINAL.

AGUAS RESIDUALES:

DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

EL AGUA PROVENIENTE DE LOS SANITARIOS, LAVADO DE PISOS DE LA TIENDA, LOCALES Y VESTIDORES DE DESCARGA ESTARÁ CONECTADO A LA FOSA SÉPTICA

DEBIDO A QUE EN EL LUGAR NO EXISTE INFRAESTRUCTURA SANITARIA MUNICIPAL. SE ESTIMA UN CONSUMO MENSUAL DE APROX. 10 M3/MES.

LA ESTACIÓN DE SERVICIO, SE INTEGRA EN SU CONJUNTO CON LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS, AGUAS PLUVIALES Y AGUAS ACEITOSAS INCLUYENDO TRAMPAS DE COMBUSTIBLES, REGISTROS Y REJILLAS SERÁN CONDUCIDAS A TRAVÉS DE LA RED DE AGUAS ACEITOSAS, HASTA LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES, EN DONDE SERÁN EXTRAÍDAS POR UNA COMPAÑÍA ESPECIALIZADA Y ENVIADAS A CONFINAMIENTO, DEBIDO A QUE LA AGENCIA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES NO PERMITE SU VERTIMIENTO AL MEDIO AMBIENTE NI DRENAJES MUNICIPALES. TAL Y COMO LO INDICAN LAS ESPECIFICACIONES DE LA NOM-005-ASEA-2016.

AGUAS RESIDUALES

Actividad o Proceso donde se Genera	Volumen Anual	Características Físico-Químicas	Tratamiento	Uso	Disposicion Final
Tienda	120 m3	Sanitaria	Ninguno		Red Publica de Drenaje
Estacion de Servicio	120 m3	Presencia de hidrocarburos (T,I)	Flotacion y Sedimentacion (Trampa de Combustibles)		Drenaje Municipal o pipas de proveedor autorizado en caso de limpieza de trampa

EMISIONES A LA ATMOSFERA.

DURANTE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO, SE GENERARAN VAPORES E GASOLINA, EN LOS VENTEOS DE LOS TANQUES Y AL MOMENTO DE SUMINISTRAR DE COMBUSTIBLE AL CLIENTE.

NO EXISTEN FUENTES GENERADORAS DE RUIDO EN LA ESTACIÓN, EL COMPRESOR ES EL EQUIPO DE MAYOR NIVEL DE RUIDO Y SERÁ INSTALADO EN EL CUARTO DE MAQUINAS COMPLETAMENTE CERRADO CON PAREDES DE BLOCK Y CONCRETO MATERIAL EL CUAL PERMITE EL AMORTIGUAMIENTO SONORO Y NO PERMITE QUE LA ESTACIÓN DE SERVICIO REBASE LOS LÍMITES PERMISIBLES DE RUIDO ESTABLECIDO SEGÚN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-ECOL-1994.

EMISIONES A LA ATMOSFERA

Equipo	Cantidad	Area de Trabajo	Horas de Trabajo Diario	Decibeles Emitidos	Emisiones a la Atmosfera
Compresor de Aire	1	Cuarto de maquinas	3	90	aire
Tanques de Gasolina	2	Venteos	24		Vapores

MEDIDAS DE CONTROL

ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS PARA PREVENIR O MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AL SUELO Y AIRE.

AL SUELO

PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL SUELO ORIGINADAS POR DERRAME DE COMBUSTIBLES DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

- TODO EL PISO DE DISPENSARIOS Y TANQUES DONDE PUDIERA OCURRIR UN DERRAME ACCIDENTAL DE GASOLINA, SERÁ CUBIERTO CON UNA PLACA DE CONCRETO ARMADO.

- SE INSTALARAN REJILLAS COLECTORAS EN AMBOS LADOS DE LOS MÓDULOS DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE
- EN EL ÁREA DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE SE INSTALARAN REJILLAS A UNA DISTANCIA DE 1.50 MTS CONTADOS A PARTIR DEL EXTREMO DEL TANQUE, DONDE SE REALIZA LA BOQUILLA DEL LLENADO DEL MISMO.
- LOS DISPENSARIOS CONTARAN CON UN CONTENEDOR EN LA BASE DE LOS MISMOS, DONDE SE ALMACENARÍA EL LÍQUIDO FUGADO POR LA FALLA DE UN LITRO O DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN DE GASOLINA.
- LOS DISPENSARIOS CONTARAN CON UNA VÁLVULA DE CORTE RÁPIDO EN CADA UNA DE LAS TUBERÍAS, LAS CUALES SE CERRARAN AL OCURRIR UNA COLISIÓN CONTRA ESTOS ASÍ MISMO, CONTARAN CON UNA VÁLVULA DE CORTE RÁPIDO EN CADA UNA DE LAS MANQUERAS
- LAS PISTOLAS DE DESPACHO CONTARAN CON UN SENSOR EN EL PICO, PARA EVITAR UNA FUGA DE GASOLINA POR SOBRELLENADO DEL TANQUE DEL CLIENTE.

PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN AL SUBSUELO

- LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE SERÁN DE DOBLE PARED O DOBLE CONTENEDOR.
- EL CONTENEDOR SECUNDARIO DE LOS TANQUES, ESTÁ PREVISTO PARA EVITAR UN DEBILITAMIENTO ESTRUCTURAL (FATIGA MECÁNICA) Y EL ATAQUE QUÍMICO (ENVEJECIMIENTO), COMO CONSECUENCIA DEL CONTACTO CON EL FLUIDO QUE PUDIERA SER DERRAMADO POR EL TANQUE PRIMARIO, EN CASO QUE SE PRESENTE FUGA.
- SE CONTARA CON UN ESPACIO ENTRE LOS DOS CONTENEDORES DONDE SE INSTALARA UN SENSOR ELECTRÓNICO DE FUGA CON ALARMA EN EL PANEL DE CONTROL UBICADO EN LA OFICINA.
- LOS TANQUES CONTARAN CON UN DISPOSITIVO PARA PURGAR EL AGUA ACUMULADA POR CONDENSACIÓN.
- TODAS LAS LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN SERÁN DE TUBERÍA DE DOBLE PARED Y AL IGUAL QUE LOS TANQUES SE LES EFECTUARA UNA PRUEBA DE HERMETICIDAD.
- EXISTIRÁ UN SISTEMA DE MONITOREO ELECTRÓNICO (VEEDER-ROOT TLS-500), AL CUAL ESTARÁN CONECTADOS LOS SENSORES DE FUGA DE LIQUIDO DE CADA UNO DE LOS DISPENSARIOS Y DE LOS CONTENEDORES DE LAS MOTOBOMBAS, ASÍ COMO LOS SENSORES DE ESPACIO ANULAR DE TANQUES.

LOS DETECTORES DE FUGA EN LÍNEA SERÁN DEL TIPO MECÁNICO, MISMOS QUE DISMINUIRÁN SENSIBLEMENTE EL FLUJO DE LA MOTOBOMBA AL DETECTAR UNA DISMINUCIÓN DE PRESIÓN DE LA TUBERÍA, PERMITIENDO ACTUAR RÁPIDAMENTE Y PARAR EL EQUIPO.

EN CADA UNA DE LAS BOCATOMAS SE INSTALARA UNA VÁLVULA DE SOBRELLENADO QUE ACTUARA EN EL CASO DE QUE EL TANQUE LLEGUE AL NIVEL MÁXIMO DE OPERACIÓN QUE ES 90% LLENO, IMPIDIENDO QUE PUDIERA OCURRIR UN DERRAME AL REBASAR LA CAPACIDAD DEL TANQUE.

SE PROYECTA INSTALAR UN SISTEMA DE ELECTRO NIVELES PARA CONTROL DE LOS INVENTARIOS, CON LO CUAL SE PUEDE PREVENIR UN POSIBLE SOBRELLENADO DE LOS TANQUES, CON ALARMA DE ALTO NIVEL EN CADA UNO DE ESTOS.

EL SISTEMA ENVIROFLEX DE TUBERÍA FLEXIBLE, PERMITE EVITAR FUGAS DEBIDO A SU FLEXIBILIDAD INHERENTE. LA TUBERÍA PRIMARIA Y SECUNDARIA BRINDA PROTECCIÓN CONTRA LOS EFECTOS POTENCIALMENTE PERJUDICIALES QUE GENERAN LOS MOVIMIENTOS DEL SUELO Y LAS VIBRACIONES DE LAS BOMBAS EN EL TRANCURSO DEL TIEMPO. ESTOS EFECTOS CONSTITUYEN UNA CAUSA IMPORTANTE DE FUGAS EN LAS JUNTAS Y CONEXIONES.

AIRE

LAS TUBERÍAS PARA VENTILACIÓN DE LOS TANQUES SERÁN INSTALADAS A SUFICIENTE ALTURA PARA PERMITIR QUE LA NUBE DE VAPORES SE DISPERSE HASTA CONCENTRACIONES SEGURAS.

ESTOS CONTARAN ADEMÁS CON VÁLVULAS DE POSICIÓN VACIO PARA EVITAR UNA SOBRE PRESIÓN EN EL INTERIOR DEL RECIPIENTE.

SE INSTALARA UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES DESALOJADOS DE LOS TANQUES Y SE ADQUIRIRÁN LOS ACCESORIOS NECESARIOS, PARA QUE AL MOMENTO DE EFECTUAR LA DESCARGA DEL AUTO TANQUE, LOS VAPORES DESALOJADOS DEL TANQUE NO SE EMITAN A LA ATMOSFERA, SINO QUE SEAN RECUPERADOS EN EL PROPIO AUTO TANQUE, EVITANDO LA FUENTE PRINCIPAL DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE.

AGUA

SERÁ CONSTRUIDA UNA TRAMPA DE COMBUSTIBLES EN DONDE EL AGUA RESIDUAL DE LA ESTACIÓN SEA TRATADA. EL AGUA RECOLECTADA EN LOS REGISTROS ACEITOSOS SERÁ CONDUcida A UN COMPARTIMIENTO EN DICHA FOSA Y QUE MEDIANTE LA DIFERENCIA DE DENSIDADES LOS HIDROCARBUROS SERÁN SEPARADOS DEL AGUA. LA FORMA EN LA QUE SE ENCUENTRA INSTALADO EL TUBO DE DESCARGA IMPIDE QUE LOS HIDROCARBUROS ABANDONEN LA FOSA Y SOLAMENTE LO HAGA EL AGUA TRATADA, EVITANDO ASÍ LA CONTAMINACIÓN A LOS DRENAJES.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

EL PRESENTE PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ESTÁ ENFOCADO A MANTENER EN CONDICIONES ÓPTIMAS Y SEGURAS DE OPERACIÓN, LOS EQUIPOS CONSIDERADOS COMO CRÍTICOS EN UNA ESTACIÓN DE SERVICIO. AQUELLOS QUE DE LLEGAR A FALTAR PUDIERAN GENERAR SITUACIONES VULNERABLES DE SEGURIDAD QUE ATENTARÍAN CONTRA LA SALUD DE LOS TRABAJADORES, EQUILIBRIO ECOLÓGICO O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

CONSIDERAREMOS COMO EQUIPOS CRÍTICOS A LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE, LAS BOMBAS, LA TUBERÍA INCLUYENDO LAS VÁLVULAS DE CORTE DE SUMINISTRO, ASÍ COMO EL EQUIPO CONTRA INCENDIO.

III.4 D).- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL AIRE DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

DESCRIPCION DEL MEDIO NATURAL

2.1 VEGETACIÓN TERRESTRE Y ACUÁTICA

TIPO DE VEGETACIÓN EN LA ZONA

EL SITIO DEL PROYECTO SE LOCALIZA EN UNA VÍA PRIMARIA EN EL MUNICIPIO DE RINCON DE ROMOS, AGUASCALIENTES A LA PERIFERIA DE LA MANCHA URBANA, POR LO CUAL LA VEGETACIÓN LA VEGETACIÓN NATURAL SE ENCUENTRA PRESENTE, COMO PASTIZAL Y MATORRAL SUBMONTANO ASI COMO VEGETACIÓN ARBÓREA MISMA QUE SE PRESENTA EN EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO ANEXO 7 Y QUE TIENE QUE SER RETIRADA POR UBICARSE EN EL ACCESO AL PROYECTO.

LA VEGETACIÓN DEL MUNICIPIO VARÍA CON LA ALTITUD, DESDE BOSQUE DE ENCINO, MATORRAL XERÓFILO Y PASTIZALES.

EN EL MUNICIPIO, SE ENCUENTRAN LAS SIGUIENTES ESPECIES REPRESENTATIVAS:

Aguila Real <i>Aquila Crysaetus</i>	Gorrion <i>Carpodacus Frontalis</i>
Armadillo Cachicama <i>Novemcineta L.</i>	Mapache <i>Procion Lotor</i>
Ardilla de tierra <i>Spermophilus Grammurus Say</i>	Onza <i>Mustela Brasiliensis Sewast</i>
Azulejo <i>Quiraca Coerulea Lers</i>	Paloma Bellotera <i>Columnba Fasciata</i>
Cascabel de Cola Negra <i>Crotalus Molossus Nigriscens</i>	Rata de Maguey <i>Neotoma Mexicana Baird</i>
Chivo Prieto <i>Phainopola Nitens Solat</i>	Raton Ojerudo <i>Molossus Nasutus Tomes</i>
Chicuate <i>Speotyto Cunicularia Hypogea Ridgw</i>	Tejon <i>Taxidea berlandieri Baird</i>
Chuparrosa o Colibri <i>Trochilus Colubris</i>	Tlacuache <i>Didelphis Californica Benn</i>
Ciervo <i>Cariacus Toltecus Dug</i>	
Codorniz <i>Callipepla Equammamata Ch. Gray</i>	
Conejo <i>Lepus Sylvaticus Bachm</i>	
Coyote <i>Lyciscus Latrans Harl</i>	
Cuervo <i>Corvus Criptoleucus Duges</i>	
Cuitlachoche <i>Harporyhynchus Curvirostris Cab</i>	
Gavilan <i>Accipiter Mexicanus Swains</i>	
Golondrina <i>Hirundo Erythrogastra Horreorum Baird</i>	

ECOSISTEMAS Y PAISAJE

- MODIFICARA LA DINÁMICA NATURAL DE ALGÚN CUERPO DE AGUA? NO
- MODIFICARA LA DINÁMICA NATURAL DE LAS COMUNIDADES DE FLORA Y FAUNA? SI
- CREARA BARRERAS FÍSICAS QUE DELIMITEN EL DESPLAZAMIENTO DE FLORA Y FAUNA? SI
- SE CONTEMPLA LA INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS? NO
- EXPLICAR SI ES UNA ZONA CONSIDERADA CON CALIDADES ESTÉTICAS ÚNICAS O EXCEPCIONALES? NO (VER ANEXO B FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO).
- ES UNA ZONA CON ATRACTIVO TURÍSTICO? NO
- ES O SE ENCUENTRA CERCA DE UN ÁREA ARQUEOLÓGICA O DE INTERÉS HISTÓRICO? NO
- ES O SE ENCUENTRA EN UN ÁREA NATURAL PROTEGIDA? NO
- MODIFICARA LA ARMONÍA VISUAL CON LA CREACIÓN DE UN PAISAJE ARTIFICIAL? SI

FACTORES METEOROLÓGICOS

TIPO DE CLIMA

DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE KÖPPEN Y CON LAS MODIFICACIONES REALIZADAS POR ENRIQUETA GARCIA PARA LA REPÚBLICA MEXICANA, EN EL ÁREA DEL PROYECTO EL CLIMA ES DEL TIPO SEMI-SECO O ESTEPARIO CON LLUVIAS EN VERANO.

FUENTE: MODIFICACIONES AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN CLIMATICA DE KOPPEN (INAM NUM. 6)

EL CLIMA DEL MUNICIPIO ES SECO, SEMICÁLIDO, CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 18 °C Y LOS MESES MÁS CALUROSOS SON DE MAYO A AGOSTO. SU PRECIPITACIÓN ANUAL APROXIMADA ES DE 400 MILÍMETROS Y UN PROMEDIO DE HELADAS ANUALES DEL 30%. LA DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS ES, EN GENERAL, DE NORTE A SURESTE DURANTE EL VERANO Y PARTE DEL OTOÑO. LOS VIENTOS DOMINANTES SON EN DIRECCIÓN SUROESTE, DE OCTUBRE A FEBRERO; DE JULIO A AGOSTO SON EN DIRECCIÓN SURESTE; Y EN SEPTIEMBRE SON CON DIRECCIÓN NORESTE. EL PROMEDIO DE DÍAS CON HELADAS AL AÑO ES DE 12.9.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL ES DE 400 MM.

VIENTOS DOMINANTES

LOS VIENTOS DOMINANTES SON ALISIOS CON DIRECCIÓN NORTE-SURESTE DURANTE EL VERANO Y PARTE DEL OTOÑO.

FACTORES METEOROLÓGICOS EXTREMOS

EN LA ZONA SE PRESENTAN TEMPORADAS IRREGULARES DURANTE LOS MESES DE DICIEMBRE Y ENERO CON TEMPERATURAS MÍNIMAS POR DEBAJO DE LOS 0°C. ESTAS HELADAS NO TIENEN UNA FRECUENCIA DEFINIDA O UN PATRÓN ESPECÍFICO.

AL AÑO LAS HELADAS SON DE 20 A 40 DÍAS OCURREN CON MAYOR FRECUENCIA EN LOS MESES DE NOVIEMBRE A FEBRERO PRESENTÁNDOSE LAS MÁXIMAS EN EL MES DE ENERO.

EL PALOTE	PERIODO	MES											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TOTAL	De 1960 a 2001	72	24	7	0	0	0	0	0	0	0	19	25
AÑO CON MENOS a/	1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AÑO CON MAS a/	2000	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

A/ SE HAN REGISTRADO DOS O MÁS AÑOS QUE CUMPLEN CON ESTA CARACTERÍSTICA. SOLO SE PRESENTAN LOS DATOS DEL AÑO MAS RECIENTE.

FUENTE: CNA. REGISTRO DE HELADAS. INÉDITO.

LOS FACTORES O ELEMENTOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN VERSE INFLUENCIADOS POR LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO, SE AGRUPARON Y SUBDIVIDIERON DE LA SIGUIENTE MANERA:

ASPECTOS ABIÓTICOS.-

- A) CLIMA: DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE KÖPPEN Y CON LAS MODIFICACIONES REALIZADAS POR ENRIQUETA GARCÍA PARA LA REPÚBLICA MEXICANA, EN EL ÁREA DEL PROYECTO EL CLIMA ES DEL TIPO SEMI-SECO O ESTEPARIO CON LLUVIAS EN VERANO.

FUENTE: MODIFICACIONES AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE KÖPPEN (INAM NUM. 6)

- B) GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

EL ÁREA DE ESTUDIO NO ES SUSCEPTIBLE A DESLIZAMIENTOS, NI DERRUMBES, NI INUNDACIONES. EN EL PREDIO NO SE APRECIAN GRIETAS NI HUNDIMIENTOS.

EL SITIO DEL PROYECTO SE ENCUENTRA UBICADA EN LA ZONA SÍSMICA B CONSIDERADA RIESGO SÍSMICO MODERADO, Y LA CLASIFICACIÓN DEL SUELO ES DE TIPO II Y I PARA LOS

SUELOS SUPERFICIALES ARCILLOSOS Y PARA EL MANTO ROCOSO RESPECTIVAMENTE, LOS CUALES DEBEN CONSIDERARSE EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL.

NO EXISTE ACTIVIDAD VOLCÁNICA EN EL SITIO ÁREA DE ESTUDIO.

EL PERFIL ESTRATIGRÁFICO ESTÁ CONSTITUIDO DE MANERA REGULAR Y EN DETALLE DE LA SIGUIENTE MANERA:

DE LA SUPERFICIE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 0.50 MTS SE ENCUENTRA UNA CAPA DE MATERIAL DE ARCILLA EXPANSIVA DE ALTA COMPRESIBILIDAD, COLOR CAFÉ OSCURO, CON 22% DE GRAVA, 10% DE ARENA Y 68% DE FINOS. MATERIAL CON CARACTERÍSTICAS DE SUBRASANTE DE MALA CALIDAD. SE RECOMIENDA RETIRAR DE LAS AREAS DE CONSTRUCCION.

DEBAJO DE LA CAPA ANTERIOR HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1.30 MTS SE ENCUENTRA UN ESTRATO ROCOSO DE 40" DE TAMAÑO, EMPAQUETADO CON MATERIAL DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

GRAVA LIMPIA, CON 97% DE GRAVA, 1% DE ARENA Y 2% DE FINOS. MATERIAL CON MUY FIRME Y DURA. PRESENTA PROPIEDADES ADECUADAS PARA EL DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN.

DEBAJO DEL ESTRATO ANTERIOR HASTA UNA PROFUNDIDAD NO DETERMINADA SE ENCUENTRA UN ESTRATO ROCOSO DIFÍCIL DE EXCAVAR CON MEDIOS MECÁNICOS.

C) SUELOS

EN EL ÁREA DEL PROYECTO SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES TIPOS DE SUELO.- FOZEM HÁPLICO, VERTISOL PELICO Y UN MANTO DE ANDESTITA , LA CUAL ES UNA ROCA ÍGNEA.

EL TERRENO NO A SIDO UTILIZADO EN ACTIVIDAD ALGUNA, POR LO TANTO, NO SE ENCONTRÓ PRESENCIA DE CONTAMINANTES EN EL SUELO.

D) HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

NO EXISTEN RÍOS O ARROYOS CERCANOS AL PROYECTO O DENTRO DEL MISMO. EL SITIO DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO SE ENCUENTRA FUERAS DE LAS ÁREAS SUSCEPTIBLES DE INUNDACIÓN.

EL NIVEL FREÁTICO EN LA ZONA SE LOCALIZA A UNA PROFUNDIDAD DE 250 A 300 MTS.

ASPECTOS BIÓTICOS

A) VEGETACIÓN TERRESTRE

NO EXISTE VEGETACIÓN ALGUNA EN EL PREDIO.

B) FAUNA

LA FAUNA SILVESTRE SE ENCUENTRA VISIBLEMENTE AUSENTE EN EL SITIO DEL PROYECTO YA QUE ESTE SE ENCUENTRA DENTRO DE UN ÁREA DE DESARROLLO DE TIPO INDUSTRIAL.

PAISAJE

EL PREDIO A DESARROLLAR EL PROYECTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO, SE ENCUENTRA CASI LIBRE DE FLORA Y FAUNA, LA CARRETERA DE CONCRETO ASFALTICO Y TRES CARRILES, NO SE ENCUENTRA EN ESTE MOMENTO CERCADO SE TRATA DE UNA ÁREA URBANA.

LAS ZONA DE DESARROLLO ES COMERCIAL E INDUSTRIAL EN UN MUY ALTO PORCENTAJE POR LO CUAL EL PROYECTO NO AFECTA EL PAISAJE ACTUAL, AL CONTRARIO SE EXPLOTARA

ESTE TEMA PARA ENRIQUECER DICHO ASPECTO VISUALMENTE. CONSIDERANDO ARMONÍA Y MODERNIDAD ELEVANDO DICHA CALIDAD DEL PAISAJE QUE ACTUALMENTE PRESENTA CON DISTURBIO Y ABANDONO.

III.5 E).- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL MODIFICADO

METODOLOGÍA

PARA IDENTIFICAR POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES QUE SE GENERARÍAN EN EL SITIO OBJETO DE ESTUDIO, DURANTE LAS ETAPAS CONSIDERADAS, SE UTILIZO UNA LISTA DE VERIFICACIÓN SIMPLE, EN LA QUE SE SELECCIONARON LOS ATRIBUTOS INVOLUCRADOS ASÍ COMO LAS ACCIONES DE LAS ETAPAS (TABLAS A Y B). ESTAS TABLAS SE FUSIONARON EN UNA SOLA (TABLA C), LA CUAL SE ELABORO TOMANDO COMO MODELO LA MATRIZ DE LEOPOLD.

TABLA A
LISTA DE VERIFICACION SIMPLIFICADA PARA LA EVALUACION DE LOS
FACTORES AMBIENTALES O ATRIBUTOS

FACTORES AMBIENTALES	ATRIBUTOS	SUSCEPTIBILIDAD IMPACTO	
		SI	NO
Fisico-quimicos (Abioticos)			
Agua superficial	Calidad		
	Dinamica		
Agua subterranea	Calidad		
	Dinamica		
Suelo	Topografia		
	Composicion		
	Erosion		
Atmosfera	Calidad del Aire (Gases Particulas)		
	Ruido y Vibraciones		
	Olores		
Bioticos			
Flora	Abundancia		
	Diversidad		
	Especies de interes ecologico		
	Especies de interes Comercial		
Fauna	Abundancia		
	Diversidad		
	Especies de interes Ecologico		
	Especies de interes Comercial		
Paisaje	Vistas Escenicas		
	Caracteristicas unicas		
	Cualidades esteticas		
Socioeconomicos	Calidad de Vida		
	Empleo		
	Economia Local		
	Economia Regional		
	Economia Nacional		
	Actividades Agricolas, Pecuarias, Forestales.		
	Actividades Pesqueras		
	Salud a la Comunidad		

TABLA B
LISTA DE VERIFICACION SIMPLIFICADA PARA LA EVALUACION DE LAS
ACTIVIDADES O ETAPAS DEL PROYECTO

ETAPA	ACTIVIDAD DEL PROYECTO
Preparacion del sitio y construccion	.- Remosion de la Vegetacion
	.- Nivelacion del terreno
	.- Compactacion
	.- Excavacion de fosas y zanjas
	.- Construccion de Areas de Tanques y dispensarios
	.- Colocacion de Anuncios
	.- Areas Verdes
	.- Construccion de Areas de Circulacion y Estacionamiento
	Operación y Mantenimiento
	.- Sanitarios
	.- Abastecimiento de Combustible
	.- Almacenamiento de Combustible
	.- Despacho de Combustible
	.- Mantenimiento de Equipo
	.- operación de anuncio luminoso
Proyecto Asociado	.- tienda de conveniencia
Posibles Accidentes	.- incendio o Explosion
	.- Fuga o derrame de combustible

A TRAVÉS DE LA MATRIZ DE LEOPOLD SE PRETENDE MOSTRAR DE UNA MANERA GLOBAL LOS IMPACTOS TANTO ADVERSOS COMO BENÉFICOS DERIVADOS DE LAS DIVERSAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO. LA TÉCNICA DE MATRICES ES UN SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE ESCENARIOS ALTERNATIVOS. LA BASE DEL SISTEMA SE CONCENTRA EN UNA MATRIZ EN LA CUAL SE ENLISTAN POR UN LADO LAS ACTIVIDADES A REALIZAR (COLUMNAS) DURANTE EL PROYECTO Y POR EL OTRO LOS FACTORES O MEDIOS AMBIENTALES (LÍNEAS O RENGLONES) QUE PODRÍAN SUFRIR IMPACTOS AMBIENTALES POR UNA O MÁS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

CON EL PROPÓSITO DE FACILITAR LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO, SE AGRUPARON TODAS LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO EN DOS RUBROS, SUBDIVIDIDOS POR TAREAS EN LAS CUALES SE HAYA IDENTIFICADO IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES O EN LOS QUE EXISTA INTERACCIÓN, SE CONSIDERO ADEMÁS EL PROYECTO ASOCIADO.

PARA EVALUAR EL GRADO DE INTERACCIÓN O GRADO DE IMPACTO ENTRE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO Y LOS FACTORES AMBIENTALES, SE CONSIDERARON LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

SENTIDO: EL SENTIDO SE ESTABLECE EN BASE A CONSIDERACIONES SOBRE EL GRADO DE ADVERSIDAD O BENEFICIO QUE CAUSARA ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO O EL

PROYECTO EN SI SOBRE LOS DIVERSOS FACTORES AMBIENTALES CONSIDERADOS EN ESTE ESTUDIO.

SENTIDO	VALORACION
(+) BENEFICO	CUANDO UNA ACTIVIDAD TIENE UN EFECTO POSITIVO SOBRE EL ELEMENTO AMBIENTAL
() NEUTRO	SE DICE CUANDO NO ES POSIBLE DEFINIR LA DIRECCIÓN DEL EFECTO SOBRE EL ELEMENTO AMBIENTAL
(-) ADVERSO	CUANDO LA ACTIVIDAD AFECTA DE MANERA NEGATIVA AL ELEMENTO AMBIENTAL

MAGNITUD: LA MAGNITUD SE EVALÚA EN FUNCIÓN DEL ÁREA INFLUENCIADA CONJUNTAMENTE CON EL VOLUMEN DE OBRA A REALIZAR

MAGNITUD	CUANDO
Baja	cuando menos del 10% del recurso sera afectado
Media Baja	cuando el porcentaje de afectacion al elemento ambiental sera entre el 10 y el 20%
Media	cuando el porcentaje de afectacion sera entre el 20 y 30%
Media Alta	si el porcentaje de afectacion sera entre el 30 y el 50%
Alta	cuando mas del 50% del elemento a,mbiental sera afectado

TEMPORALIDAD.- REFERIDA AL TIEMPO DE INFLUENCIA QUE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO EJERGERÁ SOBRE LOS FACTORES AMBIENTALES, CON LOS CUALES INTERACTÚE DURANTE Y DESPUÉS DE LAS DISTINTAS ETAPAS QUE CONFORMAN EL PROYECTO EN SU TOTALIDAD, ES DECIR, DESDE LA PREPARACIÓN DEL SITIO HASTA LA ETAPA DE ABANDONO DEL MISMO. LA TEMPORALIDAD SE CLASIFICA DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

TEMPORALIDAD	
Corto Plazo	De 0 a 1 años
Mediano Plazo	De 1 a 10 Años
Largo Plazo	10 años en adelante
Permanente	La afectacion al elemento ambiental es permanente o de tal extension de tiempo que es imposible de definir

LOS CUADROS DE INTERACCIÓN SE PRESENTAN DE ACUERDO A DOS VALORES, QUE SE REFIERE A LA MAGNITUD Y A LA IMPORTANCIA. LA MAGNITUD SE REFIERE A LA INTENSIDAD DE LA INTERACCIÓN Y LA IMPORTANCIA SE REFIERE A SI ES UNA INTERACCIÓN ADVERSA O BENÉFICA.

PARA EL ABASTECIMIENTO DEL SENTIDO DEL IMPACTO, SE CONSIDERO SI ESTE ERA BENÉFICO O ADVERSO. CONSIDERANDO COMO BENEFICIOS A AQUELLOS QUE EJERCEN UNA INFLUENCIA POSITIVA EN EL ÁREA DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO, INCREMENTANDO EL DESARROLLO PRODUCTIVO Y SOCIAL DEL ÁREA, BAJO EL CONCEPTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

SE CONSIDERA UN SENTIDO ADVERSO, CUANDO SE PRESENTAN ALTERACIONES QUE AFECTEN AL MEDIO NATURAL Y REDUCEN LA PRODUCCIÓN Y BIENESTAR SOCIAL DE LA ZONA DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO.

LA MAGNITUD Y EL SENTIDO DEL IMPACTO SE FUSIONAN A FIN DE ESTABLECER UN PARÁMETRO QUE REPRESENTA A LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO. A DICHO PARÁMETRO LE HA SIDO ASIGNADA LA SIGUIENTE NOMENCLATURA TOMADA DE LA GUÍA "CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA MANIFESTACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL" PUBLICADA POR LA SEMARNAT.

NOMENCLATURA	PARAMETRO
a	impacto a deverso no significativo
A	impacto a deverso significativo
b	impacto benefico no significativo
B	impacto benefico significativo

ESTA NOMENCLATURA SE ENCUENTRA PRESENTE EN LAS CELDAS DE LA MATRIZ DESARROLLADA PARA ESTE PROYECTO. LA MATRIZ APLICA DONDE EXISTE UN IMPACTO POTENCIAL IDENTIFICADO Y EVALUADO DE ACUERDO A LOS CRITERIOS Y METODOLOGÍA ANTERIORMENTE DESCRITOS. LAS CELDAS QUE SE PRESENTAN EN COLOR AMARILLO HACEN REFERENCIA A AQUELLAS ACTIVIDADES CUYOS EFECTOS ADVERSOS SON MITIGABLES, EN COLOR VERDE SE SEÑALAN LOS IMPACTOS BENÉFICOS Y FINALMENTE AQUELLAS CELDAS QUE NO PRESENTAN NOMENCLATURAS O QUE ESTÁN VAGÍAS CORRESPONDEN A LA AUSENCIA DE UN IMPACTO POTENCIAL ADVERSO O BENÉFICO.

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

		ETAPAS DEL PROYECTO																	
		Preparación del sitio y construcción							Operación y mantenimiento					Pos. Acc.	P.A				
		Remoción de la vegetación	Nivelación del terreno	Compactación	Excavación de fosas y zanjias	Constr. Áreas de Tanques y dispensarios.	Colocación de anuncio	Áreas verdes	Construcción áreas de circulación y estacionam.	Acarreo de material	Sanitarios	Abastecimiento de combustible	Almacenamiento de combustible	Despacho de combustible	Mantenimiento de equipo	Operación de anuncio luminoso	Incendio o explosión	Fuga o derrame	Tienda de conveniencia
FISICOQUÍMICOS (ABIÓTICOS)																			
AGUA SUPERFICIAL	Calidad									a									
	Alteración de la dinámica	a				a		a											
AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad																A		
	Dinámica																		
SUELO	Erosión	a																	
	Topografía																		
	Composición													A			A	a	
ATMÓSFERA	Calidad del aire	a	a	a	a				a	a	a	a				A			
BIÓTICOS																			
FLORA	Cobertura	a						b											
FAUNA	Aves	a						b											
	Peces																		
	Mamíferos	a																	
	Reptiles	a																	
	Anfibios																		
PAISAJE	Cualidades estéticas	a					a								A				
SOCIALES																			
SOCIOECONÓMICOS	Calidad de vida	a						b											
	Ruido		a	a	a	a		a	a										
	Empleo	b	b	b	b	b	b		b	b		b	b	b				b	

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES IDENTIFICADOS

A CONTINUACIÓN SE ANALIZAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES QUE POTENCIALMENTE PUDIERAN OCURRIR COMO EFECTO DEL DESARROLLO DEL PRESENTE PROYECTO.

ELEMENTOS FÍSICO - QUÍMICOS (ABIÓTICOS)

ETAPA DE PREPARACIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

AGUA SUPERFICIAL (CALIDAD) / SANITARIOS

SIGNIFICANCIA - IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO

EFFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

EL USO DE LOS SANITARIOS Y LAVABOS TIENE UN EFECTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO EN LA CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL, EL CUAL NO ES MAYOR POR LA CANTIDAD DE AGUA QUE SE UTILIZARÍA, ADEMÁS, DEBIDO A QUE SE CONTARA CON FOSA SÉPTICA Y SU CONTENIDO SERÁ REMOVIDO PERIÓDICAMENTE POR UN PROVEEDOR AUTORIZADO Y CERTIFICADO ANTE EL ESTADO, QUIEN SE ENCARGARA DE LA DISPOSICIÓN FINAL ECOLÓGICA DEL AGUA.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

AGUA SUPERFICIAL (DINÁMICA) / REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN

SIGNIFICANCIA - IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO

EFFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

AL REMOVER LA VEGETACIÓN SE PROVOCA UNA ALTERACIÓN EN LA DINÁMICA DEL AGUA AL REDUCIRSE LA CAPACIDAD DE FILTRACIÓN CUANDO EXISTAN PRECIPITACIONES PLUVIALES, SIN EMBARGO EN LO REFERENTE A ESTE PROYECTO, ESTE IMPACTO ES CONSIDERADO COMO NO SIGNIFICATIVO DEBIDO A QUE EL SITIO DEL PROYECTO PRESENTA NULA VEGETACIÓN, EL EFECTO AUN ES MITIGABLE.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

AGUA SUPERFICIAL (DINÁMICA) / CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE TANQUES Y DISPENSARIOS, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN Y ESTACIONAMIENTOS.

SIGNIFICANCIA - IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO

LA INFILTRACIÓN DEL AGUA SE VE ALTERADA POR LOS MATERIALES CONSTRUCTIVOS QUE LO IMPIDEN, POR LO QUE EL AGUA ESCURRE DE ACUERDO A LA PENDIENTE QUE SE APLIQUE EN EL PROYECTO, EL EFECTO ES NO SIGNIFICATIVO DE ACUERDO A LA SUPERFICIE DE AFECTACIÓN. EL AGUA DE LA LLUVIA SERÁ RECOLECTADA EN EL TECHO DE LOS DISPENSARIOS Y TIENDA Y SERÁ DESCARGADA SOBRE EL DRENAJE DE LA ESTACIÓN Y CANALIZADA A CIELO ABIERTO DONDE TOMARA SU CAUCE NATURAL.

POSIBLES ACCIDENTES

AGUA SUBTERRÁNEA (CALIDAD) FUGA O DERRAME

SIGNIFICANCIA - IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO

EFFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

LA FUGA O DERRAME DE COMBUSTIBLE PUEDE CAUSAR UN IMPACTO SIGNIFICATIVO AL AMBIENTE YA QUE LA INFILTRACIÓN DE ESTE MATERIAL PUEDE LLEGAR A CONTAMINAR EL AGUA SUBTERRÁNEA, Y EL EFECTO PUEDE SER A LARGO PLAZO. NO OBSTANTE LA NATURALEZA DEL SUELO Y LA PLACA QUE SUBYACE EN EL MISMO, IMPEDIRÍA EL CONTACTO CON EL AGUA SUBTERRÁNEA LA CUAL SE ENCUENTRA A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE 150 MTS DE PROFUNDIDAD.

ADICIONAL A LO ANTERIOR, RESULTA IMPORTANTE HACER MENCIÓN QUE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO SON DE ALTA TECNOLOGÍA Y ENTRE SUS BONDADES ESTA LA PARTICULARIDAD DE TENER DOBLE PARED PARA CONTENER POSIBLES FUGAS EXISTENTES EN EL TANQUE PRIMARIO ADEMÁS DE CONTAR CON UN DISPOSITIVO ELECTRÓNICO PARA DETECCIÓN DE DICHAS FUGAS, EL CUAL REALIZA LA DETECCIÓN DE INMEDIATO. ESTE DISPOSITIVO SE ENCUENTRA UBICADO ENTRE AMBAS PAREDES DEL TANQUE CON LA

FINALIDAD DE EVITAR FILTRACIONES AL SUBSUELO Y POR CONSECUENCIA A LOS MANTOS FREÁTICOS.

TAMBIÉN ES IMPORTANTE RECALCAR QUE SE REALIZAN PRUEBAS DE HERMETICIDAD A LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE DE MANERA PERIÓDICA.

EN CASO DE DETECTAR ALGUNA FUGA DE COMBUSTIBLE AL MOMENTO DE REALIZAR DICHAS PRUEBAS DE HERMETICIDAD, SE PROCEDERÁ A VERIFICAR LA PARTE AFECTADA PARA SU REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN SEGÚN LO DETERMINE EL ESTUDIO.

LOS ACCESORIOS QUE SE INSTALAN EN LOS TANQUES SON LOS SIGUIENTES:

- ACCESORIOS PARA EL MONITOREO EN EL ESPACIO ANULAR DE LOS TANQUES.- YA DESCRITO Y SON LOS ACCESORIOS PARA LA DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE FUGAS EN EL ESPACIO ANULAR DEL TANQUE DE DOBLE PARED.
- BOCATOMA PARA LA RECUPERACIÓN DE VAPORES FASE I .- COMO SU NOMBRE LO INDICA ES PARTE DEL SISTEMA PARA LA RECUPERACIÓN DE VAPORES, QUE SE EMITEN PARA CUANDO SE PRESENTA LA DESCARGA DEL AUTO TANQUE HACIA EL TANQUE.
- BOCATOMA DE LLENADO CON VÁLVULA DE SOBRELLENADO.- PERMITE QUE COMO MÁXIMO EL TANQUE LLEGUE A TENER UN 90% DE SU CAPACIDAD.
- DISPOSITIVO PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS.- ES DE GRAN IMPORTANCIA PARA PREVENIR SOBRELLENADOS, FUGAS Y DERRAME DE PRODUCTO, ADEMÁS DE PERMITIR MEDIR LAS EXISTENCIAS DEL PRODUCTO DE ALMACENADO SIENDO ELECTRÓNICO Y AUTOMATIZADO.
- BOMBA SUMERGIBLE.- SUMINISTRA EL COMBUSTIBLE ALMACENADO EN LOS TANQUES HACIA LOS DISPENSARIOS Y SON EQUIPOS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN Y CERTIFICADOS POR LA UL.

PREVIENDO QUE SE PUDIERA PRESENTAR UNA FALLA EN LOS DISPOSITIVOS DE PREVENCIÓN DE DERRAMES Y DETECCIÓN DE FUGAS, SE DEBE DETECTAR LA PRESENCIA DE HIDROCARBUROS EN EL SUBSUELO ANTES DE QUE MIGREN FUERA DE LAS INSTALACIONES POR LO QUE LOS TANQUES CUENTAN CON "POZOS DE OBSERVACIÓN Y MONITOREO" ESTE TIPO DE POZOS PERMITE DETECTAR LA PRESENCIA DE VAPORES E HIDROCARBUROS EN EL SUBSUELO.

COMO PODRÁ OBSERVARSE SE CUENTA CON VARIOS SISTEMAS CON LO QUE SE PREVÉ LA CONTAMINACIÓN DEL SUBSUELO Y LOS MANTOS FREÁTICOS, POR LO TANTO SI LA CONSECUENCIA SE CONSIDERA COMO IMPACTO SIGNIFICATIVO, PARA QUE ESTA LLEGUE A SUCEDER, SE REQUIERE UNA INHABILITACIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS MENCIONADOS, DE TAL MANERA QUE ES MUY DIFÍCIL QUE ESTO PUEDA PRESENTARSE.

**ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
SUELO (EROSIÓN) / REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN
SIGNIFICATIVA – IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE**

AL RETIRAR LA VEGETACIÓN EL SUELO QUEDA SUSCEPTIBLE A LA EROSIÓN POR ACCIÓN POR ACCIÓN DEL VIENTO O DEL AGUA, ESTE EFECTO SE CONSIDERO COMO NO SIGNIFICATIVO TOMANDO EN CUENTA LA SUPERFICIE A AFECTAR Y LA POCA CANTIDAD DE VEGETACIÓN SERÁ RETIRADA, ASÍ MISMO QUE EL SUELO SERÁ CUBIERTO CON UNA PLACA DE CONCRETO O ASFALTO LO CUAL IMPEDIRÁ LA EROSIÓN DEL MISMO.

**ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
SUELO (COMPOSICIÓN) / MANTENIMIENTO DE EQUIPO
SIGNIFICATIVA – IMPACTO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE**

ESTA ACTIVIDAD GENERARA RESIDUOS QUE DE NO MANEJARSE DE MANERA ADECUADA PUEDE TENER UN IMPACTO SIGNIFICATIVO DADO EL TIEMPO QUE DURARÍA EL EFECTO. POR

LO TANTO TODOS LOS RESIDUOS QUE SEAN GENERADOS EN ESTA ETAPA DEL PROYECTO, TENDRÁN UN CONTROL DEFINIDO, YA QUE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CONTARA CON SU SISTEMA DE CLASIFICACIÓN Y ENVASADO DE LOS DIFERENTES RESIDUOS QUE SE GENEREN, Y COMO COMPLEMENTO A DICHO SISTEMA SE CONTRATARA A LAS COMPAÑÍAS ESPECIALIZADAS, AUTORIZADAS Y DESIGNADAS POR LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, PARA LA RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE DICHS RESIDUOS.

POSIBLES ACCIDENTES

SUELO (COMPOSICIÓN) / FUGA O DERRAME

SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

EL IMPACTO QUE UNA FUGA O DERRAME DE COMBUSTIBLE PUEDE TENER EN EL SUELO ESTA DADO POR LA CANTIDAD DE COMBUSTIBLE, ÁREA AFECTADA Y TEMPORALIDAD DE SUS EFECTOS, POR LO QUE SE CONSIDERA EN ESTE CASO COMO SIGNIFICATIVO. EN RELACIÓN A ESTA ETAPA, YA SE MENCIONA EN EL PUNTO ANTERIOR QUE TRATA DE “ AGUA SUBTERRÁNEA (CALIDAD) / FUGA O DERRAME “, QUE LA ESTACIÓN DE SERVICIO CONTARA CON VARIOS SISTEMAS PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DEL SUBSUELO Y LOS MANTOS FREÁTICOS, POR LO TANTO SI LA CONSECUENCIA SE CONSIDERA COMO IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO, PARA QUE ESTA LLEGUE A SUCEDER, SE REQUIERE LA INHABILITACIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS MENCIONADOS, DE TAL MANERA QUE ES DIFÍCIL QUE ESTO PUEDA PRESENTARSE.

PROYECTO ASOCIADO

SUELO (COMPOSICIÓN) / TIENDA DE CONVENIENCIA Y ÁREA DE RESERVA COMERCIAL

SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

EL IMPACTO SERÍA CAUSADO POR RESIDUOS POR LOS CLIENTES Y NO MANEJADOS DE MANERA ADECUADA, EL IMPACTO SERÍA ADVERSO NO SIGNIFICATIVO POR EL TIPO DE RESIDUOS (NO PELIGROSOS) Y POR LA CANTIDAD QUE PUDIERA GENERARSE. COMO SE MENCIONA EN EL PUNTO DONDE SE HABLE DE “SUELO (COMPOSICIÓN) Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO”, LOS RESIDUOS SERÁN MANEJADOS DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS SOLICITADOS POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES EN LA MATERIA ESPECÍFICA.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

ATMOSFERA (CALIDAD DEL AIRE) / REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN)

EL RETIRO DE LA VEGETACIÓN TIENE EFECTOS SECUNDARIOS PARA LA CALIDAD DEL AIRE, PARA ESTE PROYECTO EL EFECTO SE CONSIDERO COMO NO SIGNIFICATIVO POR LA POCA CANTIDAD DE VEGETACIÓN AFECTADA, ADEMÁS EL EFECTO QUE SE LLEGARA A MANIFESTAR SERIA MITIGABLE, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE REFORESTACIÓN ARBOLARÍA EN OTRA UBICACIÓN DEL PREDIO Y MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA VERDE EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

ATMOSFERA (CALIDAD DEL AIRE) / NIVEL DEL TERRENO, COMPACTACIÓN, EXCAVACIÓN DE FOSAS Y ZANJAS

SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

EN ESTAS TRES ACTIVIDADES EXISTIRÁ UN POSIBLE IMPACTO A LA CALIDAD DEL AIRE POR LA GENERACIÓN DE POLVO Y LA EMISIÓN CONTAMINANTE DE LA MAQUINARIA UTILIZADA EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO, SIN EMBARGO EL POR LA DURACIÓN DEL EFECTO Y MAGNITUD DE LA AFECTACIÓN SE CONSIDERA COMO NO SIGNIFICATIVO. ASI MISMO SE CONSIDERA MITIGABLE CON EL RIEGO PERIÓDICO DE LA SUPERFICIE A NIVELAR, COMPACTAR O EXCAVAR.,

**ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
ATMOSFERA (CALIDAD DEL AIRE) / ACARREO DE MATERIAL**
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

EL ACARREO O TRANSPORTE DE MATERIAL PUEDE INCIDIR EN LA CALIDAD DEL AIRE YA QUE UNA PARTE PUEDE SER ARRASTRADA POR EL VIENTO, PERO EL EFECTO NO ES SIGNIFICATIVO POR SU CORTO EFECTO Y AFECTACIÓN, AUN ASÍ LOS EFECTOS PUEDEN SER PREVENIBLES, MEDIANTE EL HUMEDECIMIENTO DEL MATERIAL A RETIRAR.

**ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
ATMOSFERA (CALIDAD DEL AIRE) / ABASTECIMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLE.**
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

ESTAS TRES ETAPAS TIENEN EFECTOS SIMILARES, POR LO CUAL SE ANALIZAN EN CONJUNTO, EL IMPACTO POR EMISIONES DE COMBUSTIBLE AL AMBIENTE, LAS CUALES SON PEQUEÑAS Y RÁPIDAMENTE DISIPADAS. POR OTRA PARTE, ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE SE CONTARA CON UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES EN EL ÁREA DE TANQUES, CON LO CUAL LA EMISIÓN DE ESTOS SE VERÁ SENSIBLEMENTE REDUCIDA, ASÍ MISMO, LA ESTACIÓN CONTARA CON LA PREPARACIÓN PARA INSTALAR A FUTURO UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES EN DISPENSARIOS, CON LO CUAL SE ELIMINARAN LOS VAPORES TANTO DE TANQUES COMO DE DISPENSARIOS.

**POSIBLES ACCIDENTES
ATMOSFERA (CALIDAD DEL AIRE) / INCENDIO O EXPLOSIÓN**
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/ O PREVENIBLE

EL IMPACTO A LA CALIDAD DEL AIRE QUE PUDIERA EXISTIR EN CASO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN SE CONSIDERO COMO SIGNIFICATIVO POR LA CANTIDAD DE COMBUSTIBLE ALMACENADO Y POR LA EXTENSIÓN QUE SUS EFECTOS TENDRÍAN.

EN ELEMENTOS BIÓTICOS

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
FLORA (COBERTURA) / REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN**
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE /O PREVENIBLE

EL IMPACTO SE CONSIDERO COMO NO SIGNIFICATIVO POR LA CANTIDAD DE COBERTURA VEGETAL QUE RESULTARÍA AFECTADA, Y QUE LA VEGETACIÓN EXISTENTE ES HIERBA SILVESTRE, MATORRAL SUBMONTANO, HIGUERILLAS Y ZACATE BUFFEL.

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
FLORA (COBERTURA) / ÁREAS VERDES**
SIGNIFICANCIA – IMPACTO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO

EL EFECTO BENÉFICO NO ES SIGNIFICATIVO POR LA CANTIDAD DE ÁREAS VERDES A CREAR (7%), SIN EMBARGO, CONSIDERAMOS QUE DICHA CANTIDAD SI COMPENSA.

**PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION
FAUNA (AVES, MAMÍFEROS, REPTILES) / REMOCIÓN DE LA VEGETACION**
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE

EL IMPACTO SE CONSIDERO COMO NO SIGNIFICATIVO PORQUE EL EL SITIO DEL PROYECTO LA FAUNA ESTÁ EN SU TOTALIDAD AUSENTE.

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCION
FAUNA (AVES) / ÁREAS VERDES
SIGNIFICANCIA – IMPACTO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO**

SE CONSIDERO COMO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO POR LA CANTIDAD DE ÁREA VERDE (7%) QUE SE APLICARA.

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
PAISAJE (CUALIDADES ESTÉTICAS) / REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE**

POR LA POCA CANTIDAD DE COBERTURA VEGETAL QUE RESULTARÍA AFECTADA, EL EFECTO NO SE CONSIDERA COMO SIGNIFICATIVO.

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
PAISAJE (CUALIDADES ESTÉTICAS) / COLOCACIÓN DEL ANUNCIO
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE**

EL ANUNCIO TENDRÁ UN IMPACTO EN EL PAISAJE, EL EFECTO SE CONSIDERA NO SIGNIFICATIVO. MIENTRAS QUE LA CONSTRUCCIÓN DEL 'PROYECTO TENDRÁ UN IMPACTO SIGNIFICATIVO EN EL PAISAJE DE LA ZONA, AL CONTAR CON TRES CARRILES AMPLIOS, ÁREAS DE CIRCULACIÓN Y UN DISEÑO MUY FUNCIONAL DE LAS INSTALACIONES Y ESTÉTICO, EN UNA ZONA RODEADA DE COMERCIOS CON INSTALACIONES PROVISIONALES.

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
PAISAJE (CUALIDADES ESTÉTICAS) / OPERACIÓN DE ANUNCIO LUMINOSO
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO**

EL IMPACTO EN ESTE CASO SE CONSIDERO COMO SIGNIFICATIVO POR SU DURACIÓN.

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
SOCIOECONÓMICOS (CALIDAD DE VIDA) / REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO**

SE CONSIDERO COMO NO SIGNIFICATIVO DADA LA CASI NULA COBERTURA VEGETAL.

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
SOCIOECONÓMICOS (CALIDAD DE VIDA) / ÁREAS VERDES
SIGNIFICANCIA – IMPACTO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO**

SE CONSIDERO COMO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO POR LA CANTIDAD DE ÁREAS VERDES QUE SE CREARAN MÍNIMO 7%.

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
SOCIOECONÓMICOS (RUIDO) / NIVELACIÓN DEL TERRENO, COMPACTACIÓN, EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y FOSAS, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE TANQUES Y DISPENSARIOS, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN Y ESTACIONAMIENTO, ACARREO DE MATERIAL
SIGNIFICANCIA – IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO
EFECTO MITIGABLE Y/O PREVENIBLE**

ESTAS ACTIVIDADES SE CONSIDERARON EN CONJUNTO PARA EL ANÁLISIS POR TENER UN EFECTO SIMILAR, ESTE SE CONSIDERO COMO NO SIGNIFICATIVO TOMANDO EN CUENTA QUE LA DURACIÓN DE ESTE ES A CORTO PLAZO Y POSTERIORMENTE, EL COMPRESOR DE AIRE ESTARÁ CONFINADO EN UN CUARTO DE CONCRETO, POR LO QUE EL NIVEL DEL RUIDO SERÁ AMORTIGUADO POR DEBAJO DE LOS NIVELES PERMISIBLES Y FUNCIONARA DE MANERA INTERMITENTE.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN SOCIOECONÓMICOS (EMPLEO) / REMOCIÓN DE VEGETACIÓN, COLOCACIÓN DE ANUNCIO, NIVELACIÓN DEL TERRENO, COMPACTACIÓN, EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y FOSAS, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE TANQUES Y DISPENSARIOS, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS DE CIRCULACIÓN Y ESTACIONAMIENTO, ACARREO DE MATERIAL
SIGNIFICANCIA – BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO

ESTAS ACTIVIDADES TENDRÁN UN EFECTO BENÉFICO, POR EL EMPLEO DEL PERSONAL QUE LAS LLEVARA A CABO, EL EFECTO SE CONSIDERA COMO NO SIGNIFICATIVO POR SU CARÁCTER TEMPORAL.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SOCIOECONÓMICOS (EMPLEO) / ABASTECIMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLE, MANTENIMIENTO DE EQUIPO
SIGNIFICANCIA – IMPACTO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO

ESTAS ACTIVIDADES REPRESENTAN UN IMPACTO BENÉFICO, EL CUAL SE CONSIDERO COMO NO SIGNIFICATIVO POR LA CANTIDAD DE EMPLEOS A GENERAR.

EFECTOS AMBIENTALES POR ETAPA Y ACTIVIDAD				
	a	A	b	B
preparacion del sitio y construccion	22	00	11	33
Operacion y Mantenimiento	04	02	03	09
Posibles Accidentes	00	03	00	03
Proyecto Asociado	01	00	01	02
Total	27	05	15	47

EFECTOS AMBIENTALES POR CARACTERISTICAS Y CONSICIONES DEL MEDIO				
	a	A	b	B
Agua superficial	04	00	00	04
Agua subterranea	00	01	00	01
Suelo	02	02	00	04
Atmosfera	08	01	00	09
Flora	01	01	00	02
Fauna	03	00	01	04
Paisaje	02	01	00	03
Socioeconomico	07	00	13	20
Total	27	06	14	47

EVALUACION DE LA SIGNIFICANCIA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES		
EFECTO	BENEFICO	ADVERSO
No Significaivo	15	27
Significativo	00	05
Total	15	32

ACRIVIDADES QUE AMERITAN LA IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACION	
ETAPA	ACTIVIDAD
PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION	.- Remocion de la vegetacion
	.- Nivelacion de terreno
	.- Compactacion
	.- Excavacion de fosas y zanjas
	.- Construccion de areas
	.- Acarreo de material
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	.- Sanitarios
	.- Mantenimiento de equipo
POSIBLES ACCIDENTES	.- Incendio o Explosion
	.- Fuga o derrame de combustible
PROYECTO ASOCIADO	.- Tienda de conveniencia

III.6 F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.

EN PLANO TOPOGRÁFICO Y DE PROYECTO ANEXO 1 Y 7 LOS CUALES TIENEN UNA ESCALA ADECUADA A LA SOLICITADA SE APRECIA EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL SITIO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO.

III.7 G) CONDICIONES ADICIONALES.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

- LA MAQUINARIA A UTILIZAR DEBERÁ ENCONTRARSE EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN A FIN DE MINIMIZAR LA GENERACIÓN DE RUIDOS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA PRODUCTO DE LA COMBUSTIÓN.
- EN CASO DE GENERARSE RESIDUOS DE GRASAS Y LUBRICANTES, DEBERÁN SER MANEJADOS ADECUADAMENTE, CONTANDO CON CONTENEDORES EN UN ÁREA ESPECÍFICA PARA SU POSTERIOR ENVÍO A DISPOSICIÓN FINAL O TRATAMIENTO COMO RESIDUOS PELIGROSOS.
- LOS RESIDUOS GENERADOS POR LOS TRABAJADORES DE LA OBRA, DEBERÁN SER DEPOSITADOS EN CONTENEDORES; CONTRATAR EL SERVICIO DE ALGUNA EMPRESA ESPECIALIZADA Y AUTORIZADA PARA EL RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS.
- DURANTE LAS ACTIVIDADES DE LAS TERRACERÍAS (NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN Y EXCAVACIÓN), SE DEBERÁ HUMEDECER EL SUELO FRECUENTEMENTE, PARA DISMINUIR EL LEVANTAMIENTO DEL POLVO.
- CONTAR CON EL SERVICIO DE SANITARIOS MÓVILES PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA, EVITANDO ASÍ RESIDUOS FISIOLÓGICOS AL AIRE LIBRE.
- REALIZAR EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN, EN VEHÍCULOS CUBIERTOS CON LONA PARA QUE ESTOS NO SEAN DERRAMADOS A SU PASO, EVITANDO ASÍ LA GENERACIÓN DIFUSA DE POLVOS.
- EVITAR LA INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS EN LA CREACIÓN DE ÁREAS VERDES. TRASPLANTE DE ARBOLES EN ÁREAS VERDES, O REPOSICIÓN MEDIANTE DONACIÓN AL MUNICIPIO EN CASO DE REQUERIRSE.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- UTILIZAR MATERIALES DE LIMPIEZA QUE SEAN LO MENOS CONTAMINANTE POSIBLES
- LOS RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS GENERADOS DURANTE LA OPERACIÓN, DEBERÁN SER DEPOSITADOS EN CONTENEDORES ADECUADOS, SEPARADOS POR TIPO, LOS CUALES ESTARÁN COLOCADOS EN EL CUARTO DE RESIDUOS Y SU RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN, DEBE REALIZARSE A TRAVÉS DE EMPRESAS AUTORIZADAS, LA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN SE PROGRAMA DE TAL FORMA QUE NO REBASE LA CAPACIDAD DE LOS CONTENEDORES.
- SE DEBERÁ EFECTUAR UNA LIMPIEZA ECOLÓGICA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO QUE INCLUYA LA LIMPIEZA DE LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES, LOS DRENAJES, EL PISO DEL ÁREA DE DESPACHO Y EL INTERIOR DE DISPENSARIOS, CON UNA FRECUENCIA DE CADA 4 MESES.
- CUMPLIR CON LOS PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN ESTABLECIDOS.

POSIBLES ACCIDENTES

- CUMPLIR CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE EL ABASTECIMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLE.
- CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS PROGRAMAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO A EQUIPOS A FIN DE REDUCIR AL MÍNIMO EL RIESGO DE ACCIDENTES (INCENDIO, EXPLOSIÓN, FUGAS O DERRAMES DE COMBUSTIBLE).
- EFECTUAR PRUEBAS DE HERMETICIDAD AL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO, CUANDO MENOS UNA VEZ AL AÑO, ASÍ COMO LLEVAR A CABO EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LAS INSTALACIONES.
- PROPORCIONAR CAPACITACIÓN AL PERSONAL PARA LA CORRECTA INTERPRETACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE SE IMPLEMENTEN EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
- MANTENER ACTUALIZADO EL PLAN DE CONTINGENCIAS ELABORADO PARA ESTE PROYECTO.
- ELABORAR Y REGISTRAR EL PROGRAMA DE PROTECCIÓN CIVIL.
- CONTAR CON UN EXPOSÍMETRO PARA MEDICIONES PERIÓDICAS QUE NOS ARROJEN NIVELES DE RIESGO.

PROYECTO ASOCIADO

- LOS RESIDUOS GENERADOS DEBEN SER DEPOSITADOS EN CONTENEDORES ADECUADOS Y SU RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DEBE HACERSE A TRAVÉS DE EMPRESAS AUTORIZADAS, LA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DEBE PROGRAMARSE DE FORMA QUE NO SEA REBASADA LA CAPACIDAD DE LOS CONTENEDORES.

SOLUCION ADOPTADA

EN LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN Y EN LA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SE ADOPTARON LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE MITIGACIÓN EXPRESADAS EN EL PUNTO ANTERIOR. ADEMÁS DE LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS POR ASEA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE NUEVAS ESTACIONES DE SERVICIO DE ACUERDO A LA NORMA ASEA-005-2016.

ASÍ MISMO SE INCLUYERON EN EL PROYECTO, TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE FUERON NECESARIAS PARA EVITAR ACCIDENTES Y CONTINGENCIAS, EXPRESADAS POR LAS AUTORIDADES AMBIENTALES, DE PROTECCIÓN CIVIL Y LABORALES.

POR OTRA PARTE EN LO REFERENTE A LA REMOCIÓN DEL SUELO EXISTENTE EN EL PREDIO SE PROPONE A LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE, QUE SE ASIGNE UN NUMERO DE ARBOLES, SU ESPECIE Y CARACTERÍSTICAS, EN CALIDAD DE DONATIVO, PARA CONTRIBUIR CON EL IMPACTO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE SEGÚN EL

CASO INGRESANDO ESTOS AL VIVERO MUNICIPAL SOLICITANDO CONSTANCIA DE LA APORTACIÓN.

IV.- CONCLUSIONES

EL PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO DE COMBUSTIBLE CON TRES DISPENSARIOS DE GASOLINA, CON TRES TANQUES SUBTERRÁNEOS: UN TANQUE PARA GASOLINA MAGNA DE 80 MIL LITROS, UN TANQUE PARA PREMIUM DE 50 MIL LITROS Y OTRO PARA DIESEL CON CAPACIDAD DE 50 MIL LITROS, CONTANDO COMO PROYECTO ASOCIADO UNA TIENDA DE CONVENIENCIA SE MUESTRA USO DE SUELO ADJUNTO EN EL ANEXO # 5.

LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO PRESENTA IMPACTOS NEGATIVOS EN SUS DISTINTAS ETAPAS, LA MAYORÍA DE ELLAS NO SIGNIFICATIVAS; DURANTE LA PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN, SERÁ NECESARIO REMOVER LA VEGETACIÓN EXISTENTE, SE GENERARA RUIDOS Y POLVO POR EL USO DE MAQUINARIA PESADA Y POR LAS ACTIVIDADES DE NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN Y COMPACTACIÓN, SIN EMBARGO, ESTOS IMPACTOS SON DE TIPO TEMPORAL, ADEMÁS DE QUE TODOS ELLOS PUEDEN SER MINIMIZADOS LLEVANDO UNA BUENA ADMINISTRACIÓN DE LAS OBRAS Y SIGUIENDO AL PIE DE LA LETRA LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN SEÑALADAS Y PROPUESTAS.

DURANTE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, LOS IMPACTOS QUE SE PRESENTAN SON AL MOMENTO DEL ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE Y DESPACHO DEL MISMO, DONDE PUEDE HABER EMISIONES A LA ATMOSFERA EN CANTIDADES PEQUEÑAS; DURANTE ESTA ETAPA SE GENERARAN RESIDUOS DE TIPO DOMESTICO Y PELIGROSOS POR EL MANTENIMIENTO A EQUIPOS, DICHS RESIDUOS RECIBIRÁN EL CORRECTO MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL, EL MAYOR IMPACTO QUE PUDIERA PRESENTARSE SERIA EN CASO DE UNA FUGA O DERRAME DE COMBUSTIBLE AL SUELO Y ACCIDENTES COMO INCENDIO O EXPLOSIÓN, SIN EMBARGO EL SEGUIR LOS CORRECTOS PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, ASÍ COMO LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD REDUCIRÁ AL MÍNIMO EL RIESGO. LOS PLANES DE EMERGENCIA DEBEN DE DARSE A CONOCER AL PERSONAL Y DEBEN SER ENTRENADOS PARA SU CORRECTA APLICACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE (VER ANEXO 9).

DENTRO DE LOS IMPACTOS BENÉFICOS, EL PROYECTO CONTRIBUIRÁ A LA GENERACIÓN DE EMPLEOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, ASÍ COMO AL MEJORAMIENTO DEL PAISAJE URBANO DE LA ZONA. ADEMÁS DE LOS EMPLEOS TEMPORALES EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE LA PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.

EN BASE A ESTE ESTUDIO, SE CONCLUYE QUE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO ES VIABLE DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL YA QUE EL BENEFICIO AMBIENTAL ES MAYOR QUE LO QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA ADEMÁS DE LA INVERSIÓN PROPIA A REALIZAR.

V.- ANEXOS