



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

L.C. Jorge Raymundo Romero de la Maza
Oficial Mayor de la Fiscalía General
del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
Circuito Guízar y Valencia No. 707
Colonia Reserva Territorial
Xalapa, Ver., C.P. 91096
Tel: (228) 8416170 Ext: 2111
Correo: jromero@fiscaliaveracruz.gob.mx
recursosmateriales@fiscaliaveracruz.gob.mx

En la ciudad de Xalapa de Enríquez, Veracruz, a los **cinco días del mes de agosto del dos mil veinticinco**, **VISTOS PARA RESOLVER** los autos del Expediente No. **IRA/MIA-076/2025**, relativo a la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto: “**Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense**” y “**Construcción de Una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales**”, en un terreno con superficie total de **5,601.63 m²** y una superficie total de construcción de **935.12 m²**”, (en adelante **EL PROYECTO**), que promueve el L.C. Jorge Raymundo Romero de la Maza, (en adelante **EL PROMOVIENTE**), se procede a resolver, y

R E S U L T A N D O:

PRIMERO. - Que con fecha **20 de Junio del 2025** fue recibida en esta Dependencia la Manifestación de Impacto Ambiental de **EL PROYECTO**, misma que fue elaborada por lal C. Doris Berenice Núñez Preza., con Cédula Profesional No. 6180677, para el ejercicio profesional como Ingeniera Química, la C. Pamela García Mendoza, con Cédula Profesional No. 12649964, para el ejercicio profesional de Licenciada en Biología y el C. Eduardo René Alvarado Huerta con Cédula Profesional No. 7765195 para el ejercicio profesional de Licenciado en Arquitectura; con lo cual se tiene por cumplido el requisito establecido en el artículo 47 de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental.

SEGUNDO. - Habiéndose procedido a la evaluación que dispone la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental en su artículo **39 fracción I**, así como los artículos 5º, 11 y 15 del Reglamento en materia de Impacto Ambiental, y

C O N S I D E R A N D O:

I.- Que esta autoridad es **COMPETENTE PARA TRAMITAR Y RESOLVER** el presente asunto, con fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos artículos 4 párrafo cuarto, 8 y 16 párrafo segundo; Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave artículos 7 y 8; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente artículos 7 fracción XVI y 35 bis 2; Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave artículos 9 fracción VIII Bis, 10, 11, 12 fracción XIV, 28 Bis y 28



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Ter fracción IX; Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental artículos 4 fracción I, inciso B), 5, 6 apartado A, fracciones I, II y XIII, **39 fracción I**; Reglamento en materia de Impacto Ambiental de la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental artículos 1, 3 fracción I, inciso b), 4 fracción I, 11 y 15; Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz artículos 1, 2, 7 fracción I inciso g), 20 fracciones II, III, XV, XVI, XIX y XLI y 21 fracciones III, VIII, X, XVIII y XXI y 31 fracciones XXVI, XXVII y XXXIII.

II.- Que esta Secretaría evaluó el proyecto presentado por **EL PROMOVENTE** bajo la consideración de dar cumplimiento a las disposiciones del principio 17 de la Declaración de Río para el Medio Ambiente y el Desarrollo, el cual señala que *"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente."*. Así como, verificar que se sujete a las disposiciones legales y normativas necesarias para dar cumplimiento a los principios fundamentales establecidos en los artículos 4 párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículo 8 de la Constitución Política del Estado de Veracruz; en los cuales se establece que *los habitantes del Estado tienen derecho a vivir y crecer en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y sustentable para garantizar su bienestar y desarrollo humano bajo criterios de equidad social y productividad; para privilegiar la preservación de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente, propiciando así el desarrollo sustentable del Estado y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población*, lo cual se logra como principio de política ambiental, mediante una oportuna identificación de los impactos ambientales a ocasionarse, así como la aplicación de medidas de mitigación y compensación viables y suficientes para evitar el deterioro o la pérdida de los recursos naturales y la ocurrencia de daños ambientales irreversibles que pudieran surgir en perjuicio del medio ambiente y la sociedad.

III.- Que la presente resolución en materia de impacto ambiental se sustenta en la aplicación del principio legal *in dubio pro natura*, vinculado con el principio de prevención y precaución del derecho ambiental, el cual resulta aplicable como instrumento de resolución en materia de impacto ambiental, estableciendo que, *"ante la duda sobre la certeza o exactitud científica de los riesgos ambientales, el tomador de decisión debe siempre resolver a favor de la preservación de la naturaleza a fin de garantizar la disponibilidad de los recursos naturales para generaciones futuras"*.

IV.- Que existen los siguientes **antecedentes**:

1) Del promovente:

- a) Copia de oficio S/N de fecha 17 de Febrero del 2021 por medio del cual la titular de la Fiscal General del Estado, Lic. Verónica Hernández Giadáns otorga nombramiento en favor del L.C. Jorge Raymundo Romero de la Maza como Oficial Mayor de la Fiscalía General del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
- b) Copia de credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del C. Jorge Raymundo Romero de la Maza, con domicilio en Calle Jazmín 34, Fraccionamiento Lomas del Paraíso, Xalapa, Ver.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

2) De la propiedad:

- a) Copia del instrumento público número 20376 de fecha 3 de Julio del 2024 por medio del cual el titular de la Notaría Pública No. 7 de la Ciudad de Xalapa, Ver; hace constar el contrato de enajenación a título gratuito que celebran, por una parte, el Instituto Veracruzano de la Vivienda, organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Veracruz como enajenante quien actúa conjuntamente con la Secretaría de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de Veracruz y por otra parte, la Fiscalía General, organismo autónomo del Estado de Veracruz, como adquiriente, mediante el cual se lleva a cabo la enajenación a título gratuito en favor de la Fiscalía General del Estado de Veracruz, del predio con superficie de 5,601.63 m², en el que se encuentran las instalaciones de la Dirección General de Servicios Periciales, ubicado en Calle Primavera S/N, esquina Cultura Veracruzana 13, Unidad Habitacional Nuevo Xalapa, en la reserva territorial, "Nuevo Xalapa", en la Ciudad de Xalapa, Ver., mismo que mediante el Acuerdo No. PE/BI/005 de fecha 18 de Marzo del 2005, la entonces Secretaría de Desarrollo Regional y la Dirección General del Patrimonio del Estado dieron en posesión.

3) De la viabilidad y factibilidad del proyecto:

- a) Copia del oficio DDU-SCDU/FYU/4915/2024 de fecha 31 de Julio del 2024 por medio del cual la Dirección del Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa otorga Constancia de Zonificación en favor de la Fiscalía General del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, determinando que el predio con superficie de 5,601.63 m², en el que se encuentran las instalaciones de la Dirección General de Servicios Periciales, ubicado en Calle Primavera S/N, esquina Cultura Veracruzana 13, Unidad Habitacional Nuevo Xalapa, en la reserva territorial, "Nuevo Xalapa", en la Ciudad de Xalapa, Ver., se lo caliza en las zonas homogéneas-SCU-ARCO SUR-50, con un uso de suelo de equipamiento urbano, con un Coeficiente de Ocupación de Uso de Suelo (COS) del 40 % y un Coeficiente de Utilización de Uso de Suelo (CUS) 4.80.
- b) Copia del oficio DMA/DSPA/1738/2025 de fecha 25 de Abril del 2025 por medio del cual, la Dirección de Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Xalapa emite opinión técnica en materia de impacto ambiental para el proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca para la Dirección de Servicios Periciales y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales", determinando que "*el proyecto es ambientalmente viable siempre y cuando se apegue a las siguientes disposiciones*" destacando las siguientes:

PRIMERO: Las actividades a realizar en el sitio en comento, referentes a las obras, deberán ejecutarse exclusivamente dentro de la superficie solicitada para llevar a cabo los proyectos ...

VIGÉSIMO: Respecto a la vegetación ubicada en las áreas solicitadas a ser intervenidas por motivo de la obra, se identificó la presencia de catorce (14) ejemplares de palmera de coco plumoso y catorce (14) ejemplares arbóreos, por tal motivo ésta Dirección de Medio Ambiente en uso de sus facultades **PROHIBE** su



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Intervención mediante poda y/o retiro, así como cualquier otro tipo de afectación el retiro de los individuos arbóreos y palmeras señalados y observados durante la visita de verificación, el cual es detallado a continuación:

Especies arbóreas localizadas dentro del área a intervenir

INDIVIDUOS ARBÓREOS	NOMBRE CIENTÍFICO	CANTIDAD	ESTADO QUE GUARDAN LOS EJEMPLARES	INTERVENCIÓN TÉCNICA
Huizache	<i>Vachellia farnesiana</i>	4	OPTIMO	CONSERVACIÓN
Níspero	<i>Rhapiolepis bibas</i>	3	OPTIMO	CONSERVACIÓN
Cucharo	<i>Dendropanax arboreus</i>	2	OPTIMO	CONSERVACIÓN
Jonote	<i>Helicocarpus americanus</i>	2	OPTIMO	CONSERVACIÓN
Rama tinaja	<i>Trichilia havanensis</i>	1	OPTIMO	CONSERVACIÓN
Guayabo	<i>Psidium guajava</i>	1	OPTIMO	CONSERVACIÓN
Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	1	OPTIMO	CONSERVACIÓN
TOTAL				14

Palmeras localizadas dentro del área a intervenir

INDIVIDUOS ARBÓREOS	NOMBRE CIENTÍFICO	CANTIDAD	ESTADO QUE GUARDAN LOS EJEMPLARES	INTERVENCIÓN TÉCNICA
Coco plomoso	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	14	OPTIMO	CONSERVACIÓN
TOTAL				14

- c) Copia del oficio DF/150/2024 de fecha 15 de Agosto del 2024 por medio del cual la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento de Xalapa manifiesta que "derivado de la visita de inspección realizada al predio ubicado en Circuito Primavera Secc. II A, Colonia Reserva Territorial, con clave catastral 03-200-001-16-083-005-00-000-8, perteneciente al Municipio de Xalapa, Veracruz, se consideró que existe red de agua potable con tubería de PVC de 3" de diámetro sobre arroyo, cabe señalar que por el momento este servicio opera de manera intermitente, toda vez que no cuenta con el gasto suficiente debido a la disminución de las fuentes de abastecimiento, por lo tanto, la dotación de agua potable queda sujeta a la disponibilidad de la misma. Existe red de alcantarillado sanitario con tubería PEAD de 8" de diámetro sobre arroyo operando correctamente. Cabe señalar que el inmueble ya cuenta con un servicio para uso comercial con el número de cuenta 100711."
- d) Copia del oficio BOO. 805.08.01.-1134/24 de fecha 17 de Septiembre del 2024 por medio del cual la Dirección Técnica del Organismo de Cuenca Golfo Centro de la CONAGUA manifiesta que "el predio con superficie de acuerdo al levantamiento topográfico de 5,601.63 m², ubicado en la Calle Primavera No. 1, esquina Cultura Veracruzana No. 13, Unidad Habitacional Nuevo Xalapa, reserva territorial "Nuevo





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Xalapa”, en el municipio de Xalapa, Ver. Donde se pretende realizar el proyecto denominado “Ampliación del edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, construcción de un laboratorio de antropología forense y construcción de una osteoteca para la Dirección General de los Servicios Periciales”....no afecta ningún cuerpo de agua de propiedad nacional ni obras de infraestructura hidráulica federal, por lo que en dicho predio no se afectan aguas ni bienes nacionales bajo la administración de esta Comisión Nacional del Agua.”

- e) Resolución administrativa expediente PMAVER/DJ/EXP-132/2025, que indica: *Beneficio a la comunidad por la pérdida de servicios ecosistémicos:*

- Apoyo al programa de reproducción de planta en los viveros “Tanque” y “Francisco Javier Clavijero” mediante cuatro personas durante tres años;
- Apoyo al mantenimiento del parque “Natura” mediante tres personas con equipo para el desarrollo de las actividades durante tres años.

V.- Que con la finalidad de garantizar la participación pública y el acceso a la información por parte de la población y, habiendo brindado durante el período correspondiente la posibilidad de consulta del expediente por parte de cualquier interesado, a fin de atender el derecho del público a participar en los procesos de toma de decisiones ambientales de manera previa a su resolución; en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 7 párrafo 2 el cual establece que “Cada Parte (y gobierno subnacional para efectos de la presente resolución) garantizará mecanismos de participación del público en los procesos de toma de decisiones, revisiones, reexaminaciones o actualizaciones relativos a proyectos y actividades, así como en otros procesos de **autorizaciones ambientales que tengan o puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente**, incluyendo cuando puedan afectar la salud”, y párrafo 17 del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe adoptado en Escazú, Costa Rica el 4 de marzo de 2018 entrado en vigor el 22 de abril de 2021 y, al artículo 43, fracción I de la Ley Núm. 62 Estatal de Protección Ambiental y artículo 13 de su Reglamento en materia de Impacto Ambiental, el responsable del proyecto publicó un extracto de la MIA en los periódicos diario de Xalapa y la jornada de Veracruz, los días 23 y 24 de julio del 2025, cuyos ejemplares originales fueron presentados a esta Dependencia el día **25 de Junio del 2025**, con lo que el expediente para revisión quedó formalmente integrado.

VI.- Que una vez integrado el expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto y puesto a disposición del público en general, conforme al punto que antecede, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, acorde a lo establecido en el Principio 10 de la Declaración de Rio sobre el medio ambiente, el cual establece que “*El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos*” así como al artículo 43, fracción II de la Ley Número 62





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Estatutario de Protección Ambiental y artículo 36 de su Reglamento en materia de Impacto Ambiental, al momento de elaborar la presente resolución, esta Dependencia no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de la Sociedad, de Dependencias de Gobierno, Organismos no gubernamentales o cualquier persona relacionada directa o indirectamente, referente al proyecto.

VII.- Que, de acuerdo a la información presentada, **EL PROYECTO** consiste en la construcción y operación del proyecto denominado **“Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense” y “Construcción de Una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales”**, en un terreno con superficie total de **5,601.63 m²** y una superficie total de construcción de **935.12 m²**, en las siguientes coordenadas UTM zona 14 Datum WGS84:

Coordinadas UTM del **PROYECTO**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL PREDIO

VERTICE	LADO	DIST	ANGULO	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD
1	1 - 2	3.91	163°55'27" "	720647.1 63	2158274.14 0	19°30'25.01930 " N	96°53'51.02467" W
2	2 - 3	5.05	175°00'2 6"	720643.5 10	2158272.74 5	19°30'24.97540 " N	96°53'51.15050" W
3	3 - 4	35.6 5	178°32'0 9"	720638.6 58	2158271.36 0	19°30'24.93231 " N	96°53'51.31744" W
4	4 - 5	54.9	179°44'21 "	720604.1 41	2158262.4 59	19°30'24.65668 " N	96°53'52.50464" W
5	5 - 6	15.69	181°16'12" 14	720550.9 14	2158248.9 91	19°30'24.24001 " N	96°53'54.33526" W
6	6 - 7	60.0 9	72°10'41" 96	720535.7 96	2158244.8 07	19°30'24.11001 " N	96°53'54.85536" W
7	7 - 8	3.95	83°01'48" 62	720538.2 62	2158304.8 47	19°30'26.06104 " N	96°53'54.74558" W
8	8 - 9	5.51	185°19'58 "	720542.1 61	2158304.2 07	19°30'26.03868 " N	96°53'54.61217" W
9	9 - 10	24.6 3	182°56'14 "	720547.6 58	2158303.8 24	19°30'26.0240 3" N	96°53'54.42386" W
10	10 - 11	2.91	179°52'59 "	720572.2 88	2158303.3 71	19°30'25.99949 " N	96°53'53.57958" W
11	11 - 12	4.92	184°52'0 7"	720575.1 96	2158303.31 2	19°30'25.99642 " N	96°53'53.47990" W
12	12 - 13	7.21	189°46'5 6"	720580.1 05	2158303.6 29	19°30'26.0047 7" N	96°53'53.31145" W
13	13 - 14	5.22	184°41'24 "	720587.1 20	2158305.31 1	19°30'26.05666 " N	96°53'53.07022" W
14	14 - 15	3.1	186°24'0 6"	720592.0 75	2158306.9 37	19°30'26.10755 " N	96°53'52.89965" W
15	15 - 16	0.87	184°35'13 "	720594.8 91	2158308.2 25	19°30'26.14830 " N	96°53'52.80256" W
16	16 - 17	8.59	184°08'2 9"	720595.6 47	2158308.6 47	19°30'26.16172" N	96°53'52.77646" W





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL PREDIO

VERTI CE	LADO	DIST	ANGULO	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD
17	17 - 18	7.08	188°34'01" " 26	720602.8 3	2158313.36 9	19°30'26.31218" " N	96°53'52.52834" " W
18	18 - 19	11.74	183°42'5" 4" 99	720608.0 99	2158318.08 2	19°30'26.46373 " N	96°53'52.34556" " W
19	19 - 20	33.3 2	93°48'35" " 3	720616.31 3	2158326.47 2	19°30'26.73301" " N	96°53'52.06041" " W
20	20 - 21	4.74	181°06'17" 07	720641.6 87	2158304.7 87	19°30'26.01791" " N	96°53'51.20228" " W
21	21 - 22	7.12	178°23'34" " 65	720645.2 65	2158301.77 2	19°30'25.91843" " N	96°53'51.07813" " W
22	22 - 23	4.38	165°48'0" 2" 31	720650.6 90	2158297.0 90	19°30'25.76407 " N	96°53'50.89612" " W
23	23 - 24	4.32	161°36'39" " 24	720653.1 89	2158293.4 89	19°30'25.64600 " N	96°53'50.81215" " W
24	24 - 25	2.95	167°26'56" " 35	720654.3 46	2158289.3 46	19°30'25.51082" " N	96°53'50.77237" " W
25	25 - 26	2.41	162°17'10" 28	720654.5 04	2158286.4 04	19°30'25.41509" " N	96°53'50.76699 " W
26	26 - 27	3.54	176°08'5" 9" 47	720653.9 68	2158284.0 68	19°30'25.33938 " N	96°53'50.78790 " W
27	27 - 28	4.12	168°04'4" 2" 63	720652.8 95	2158280.6 95	19°30'25.23015" " N	96°53'50.82648 " W
28	28 - 29	0.89	168°19'27" " 22	720650.8 33	2158277.121 3	19°30'25.11476" " N	96°53'50.89796 " W
29	29 - 1	3.84	168°24'12" " 33	720650.2 3	2158276.45 3	19°30'25.09328 " N	96°53'50.91844" " W

Área=5,601.63 m²

VIII.- Que como se muestra en la imagen desarrollada en Google Earth Pro (versión 7.3.2.5491, 32 bit para Microsoft Windows, Image 2025 Airbus, licencia Freeware Altura del ojo 1.51 km), utilizado por esta secretaría como herramienta virtual de visualización de imagen satelital; al proyectar las coordenadas presentadas se conforma el polígono del terreno para el proyecto propuesto el cual se encuentra en una zona urbana colindante a desarrollos habitacionales y a una zona con vegetación arbórea. (Imagen satelital de fecha 22/02/25)



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental



Ubicación del proyecto

IX.- Que como se muestra en la imagen cartográfica siguiente, desarrollada en el sistema de información geográfica de esta Secretaría, según el mapa de uso de suelo y vegetación INEGI Serie VII, escala 1:50 000, el terreno destinado para el proyecto propuesto se encuentra en zona destinada a los asentamientos humanos.



Mapa de uso de suelo y vegetación (INEGI serie VII)

X.- Como se muestra en la imagen cartográfica siguiente, de acuerdo al Mapa de Hidrología Superficial INEGI- CONAGUA escala 1:50 000, se observa que, colindante al sitio seleccionado para llevar a cabo el proyecto existe un cauce de caudal intermitente innominado, el cual, de acuerdo a lo señalado por la Comisión Nacional del Agua, no resulta afectado por el proyecto propuesto.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025
Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental



Mapa de hidrología (Red hidráulica INEGI)

XI.- De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Capital, el proyecto propuesto se encuentra la Unidad de Gestión Ambiental UGA 145 "Zona Conurbada de Xalapa" con política ecológica "Sujeto a Instrumento de Planeación Urbana" del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa.



Mapa de unides de gestión del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Capital



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

XII.- Que de acuerdo a lo dispuesto por el la Fracción II del artículo 40 de la Ley Estatal de Protección Ambiental la manifestación de Impacto Ambiental presentada para evaluación y dictaminación de esta secretaría de Medio Ambiente, deberá contener la descripción, naturaleza y ubicación de la obra o actividad proyectada, de tal manera que, en base a la información presentada por **EL PROMOVENTE**, el proyecto en cuestión tiene los siguientes alcances:

Los proyectos a realizarse quedarán distribuidos de la siguiente manera:

Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense:

- Área de modificación 1 (Cuarto frío y Semefo).
- Área de modificación 2 (Laboratorio de Antropología Forense, pasillo, subestación, cuarto frío y almacén de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos RPBI)
- Planta de Tratamiento de Aguas Rojas.
- Estacionamiento.

Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales:

- Osteoteca.
- Cisterna.
- Barda perimetral.

En el predio donde se pretenden llevar a cabo los proyectos de "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales", existe el Edificio de la Dirección General de Servicios Periciales.

A continuación, se presentan los cuadros de construcción que involucran el proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense", iniciando con el de la ampliación con superficie de 443.14 m², en dicha área se realizará la construcción de una parte del laboratorio de antropología forense, pasillo, subestación, cuarto frío y almacén de residuos peligrosos biológico infecciosos; complementándose además con dos superficies que se encuentran dentro del edificio existente y que se modificarán, las que se denominan:

- Área de modificación 1, con superficie de 124.15 m², incluye cuarto frío y Semefo.
- Área de modificación 2, con superficie de 64.97 m², incluye parte del laboratorio de antropología forense.





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Cuadro de construcción de modificación 1.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE MODIFICACIÓN 1

VERTIC E	LAD O	DIS T.	ANGULO	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD
A1	A1 - A2	1.77	95°05'19"	720604.03 0	2158293.49 5	19°30'25.6657 6" N	96°53'52.49541" W
A2	A2 - A3	1.99	177°25'30 "	720605.79 0	2158293.67 3	19°30'25.6708 4" N	96°53'52.43499" W
A3	A3 - A4	1.46	177°38'13"	720607.77 2	2158293.78 4	19°30'25.6736 6" N	96°53'52.36699" W
A4	A4 - A5	1.70	177°49'50 "	720609.23 2	2158293.80 6	19°30'25.6738 0" N	96°53'52.31692" W
A5	A5 - A6	2.10	177°23'18"	720610.93 4	2158293.76 6	19°30'25.67182 " N	96°53'52.25858" W
A6	A6 - A7	1.32	94°37'32"	720613.03 4	2158293.62 2	19°30'25.6663 0" N	96°53'52.18664" W
A7	A7 - A8	7.94	269°59'4 0"	720613.05 0	2158292.30 5	19°30'25.6234 8" N	96°53'52.18664" W
A8	A8 - A9	6.30	89°59'60"	720620.99 0	2158292.40 0	19°30'25.6234 0" N	96°53'51.91437" W
A9	A9 - A10	6.28	89°59'36"	720621.06 5	2158286.10 5	19°30'25.41871 " N	96°53'51.91444" W
A10	A10 - A11	0.35	270°03'0 5"	720614.78 5	2158286.03 1	19°30'25.4188 0" N	96°53'52.12979" W
A11	A11 - A12	9.85	89°58'55"	720614.79 0	2158285.67 7	19°30'25.4072 9" N	96°53'52.12977" W
A12	A12 - A13	0.15	269°58'4 5"	720604.93 5	2158285.55 6	19°30'25.4072 9" N	96°53'52.46771" W
A13	A13 - A14	1.11	89°17'05"	720604.93 7	2158285.40 6	19°30'25.4024 1" N	96°53'52.46771" W
A14	A14 - A15	1.35	90°42'55"	720603.83 2	2158285.40 7	19°30'25.4028 8" N	96°53'52.50559" W
A15	A15 - A16	0.30	90°00'17"	720603.81 6	2158286.75 2	19°30'25.4466 2" N	96°53'52.50558" W
A16	A16 - A1	6.74	269°59'6 0"	720604.111	2158286.75 5	19°30'25.4466 0" N	96°53'52.49546" W

ÁREA:124.15 m²





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental.

Cuadro de construcción de modificación 2.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE MODIFICACIÓN 2							
VERTIC E	LAD O	DIS T.	ANGULO	ESTE	NORTE	LATITUD	LONGITUD
B1	B1 - B2	8.76	89°59'60" " 93	720604.9 45	2158280.7 N	19°30'25.25085" N	96°53'52.46775" W
B2	B2 - B3	7.43	89°59'14" " 9	720613.74 50	2158280.8 N	19°30'25.25077" N	96°53'52.16749" W
B3	B3 - B4	8.75	90°00'4" 6"	720613.83 6	2158273.42 6	19°30'25.00937" N	96°53'52.16763" W
B4	B4 - B1	7.43	90°00'0" 0"	720605.0 82	2158273.32 1	19°30'25.00945 " N	96°53'52.46782" W

ÁREA: 64.97 m²

El monto total requerido para la realización del proyecto “Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense” y “Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales”, así como el monto para llevar a cabo el Plan de Manejo Ambiental de los proyectos en cita, se desglosa a continuación:

Inversión requerida ampliación del edificio	
Presupuesto por etapas del proyecto “Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense”.	
Etapa de preparación del sitio	\$ 272,636.18
Etapa de construcción del sitio	\$ 33,652,009.90
Total	\$ 33,924,646.08
Presupuesto Plan de Manejo Ambiental por etapas	
Etapa de preparación del sitio	\$ 70,000.00
Etapa de construcción del sitio	\$ 129,000.00
Etapa de operación y mantenimiento del sitio	\$ 1,985,000.00
Total	\$ 2,184,000.00
Monto total de la Inversión y del Plan de Manejo Ambiental	\$ 36,108,646.08

La inversión requerida para la construcción del proyecto “Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense” asciende a \$33,924,646.08 (treinta y tres millones novecientos veinticuatro mil seiscientos cuarenta y seis pesos 08/100 M.N.) I.V.A. incluido, y el monto para llevar a cabo el Plan de Manejo Ambiental es de \$2,184,000.00 (dos millones ciento ochenta y cuatro mil pesos 00/100 M.N.)

Mientras que para el proyecto “Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales” asciende a \$15,106,448.08 (quince millones ciento seis mil cuatrocientos cuarenta y ocho pesos 08/100 M.N.) I.V.A. incluido, y el monto para llevar





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

a cabo el Plan de Manejo Ambiental es de \$ 191,000.00 (ciento noventa y un mil pesos 00/100 M.N.)

Inversión requerida ampliación del edificio

Presupuesto por etapas del proyecto "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales"

Etapa de preparación del sitio	\$ 87,368.45
Etapa de construcción del sitio	\$ 15,019,079.63
Total	\$ 15,106,448.08
Presupuesto Plan de Manejo Ambiental por etapa	
Etapa de preparación del sitio	\$ 39,000.00
Etapa de construcción del sitio	\$ 106,000.00
Etapa de operación y mantenimiento del sitio	\$ 46,000.00
Total	\$ 191,000.00

Monto total de la inversión y del plan de manejo ambiental \$ 15,297,448.08

A continuación, se presentan los programas generales de trabajo de los proyectos "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales" considerando un período previo a la ejecución de los proyectos de 8 meses, en el que se realiza: gestión de trámites, estudios previos, disponibilidad presupuestal y proceso licitatorio, posteriormente se procede con la etapa de preparación del sitio (2 meses) y para la etapa de construcción del sitio (7 meses), haciendo un total de 9 meses y la etapa de operación y mantenimiento, se considera de tiempo indefinido y el período de 30 años que se establece en el plan de trabajo es para efectos de determinar una fecha y solo es enunciativo más no limitativo para dicha etapa.

Debido a la naturaleza del proyecto no se contempla la etapa de abandono del sitio de los proyectos, ya que se pretende que la etapa de operación y mantenimiento sea indefinida.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Programa general de trabajo
"Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales,
Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense".

Actividades	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Etapa de preparación del sitio									
Desmontaje y desmantelamientos Preliminares									
Cimentación									
Estructura									
Albañilería									
Acabados									
Cancelería									
Herrería									
Instalaciones: hidráulica, pluvial, a planta de tratamiento de aguas rojas de aguas rojas y planta de tratamiento aguas rojas									
Cámaras de conservación Laboratorio y de cámaras de conservación Semefo									
Instalaciones: aire acondicionado, sistema aireación, suministro eléctrico, eléctrica, sistema fotovoltaico (paneles solares), voz y datos y sistema contra incendios									
Obra Exterior									
Etapa de operación y mantenimiento del sitio									
Actividades	Años								
Actividades de operación del Laboratorio de Antropología Forense	30								
Limpieza del Laboratorio de Antropología Forense									
Mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos del Laboratorio de Antropología Forense									
Etapa de abandono del sitio									
El tiempo de duración del proyecto es Indefinido, por lo que no está contemplada la etapa de abandono del sitio.									



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Programa general de trabajo

"Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

Actividades	Meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9									
Etapa de preparación del sitio																		
Preliminares																		
Etapa de construcción del sitio																		
Cimentación																		
Estructura																		
Albañilería																		
Acabados																		
Cancelería																		
Instalaciones: hidráulica, pluvial, sistema de captación de agua pluvial y a planta de tratamiento de aguas rojas																		
Instalaciones: de deshumidificadores, suministro eléctrico, eléctrica, aire acondicionado y sistema contra incendios																		
Barda Perimetral																		
Obra Exterior																		
Etapa de operación y mantenimiento del sitio																		
Actividades	Años																	
	30																	
Actividades de operación de la Osteoteca (Resguardo digno de individuos en estado de esqueletización)																		
Limpieza de la Osteoteca																		
Etapa de abandono del sitio																		
El tiempo de duración del proyecto es indefinido, por lo que no está contemplada la etapa de abandono del sitio.																		

Superficie requerida y dimensiones del proyecto

El predio tiene una superficie total de cinco mil seiscientos un metros, sesenta y tres centímetros cuadrados 5,601.63 m², como lo avala el instrumento público número 2376, de los que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" una superficie a afectar de 571.80 m² y para el proyecto "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales" una superficie a afectar



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

de 363.32 m², haciendo un total de superficie a afectar de 935.12 m² a la conclusión de ambos proyectos, como se puede apreciar en las siguientes tablas.

Superficie de afectación del proyecto

"Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales,
Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense".

Conceptos	m ²	Porcentaje
Superficie total del predio	5,601.63	100.00 %
Superficie del edificio existente	1355.40	24.20%
Desglose de superficies		
Superficie propuesta para ampliación (Laboratorio de antropología forense, pasillo, subestación, cuarto frío y almacén de R.P.B.I.)	443.14	7.91%
Superficie propuesta para estacionamiento	60.34	1.07 %
Superficie propuesta para planta de tratamiento de aguas rojas	20.50	0.36 %
Superficie propuesta para obra exterior	47.82	0.76 %
Superficie de afectación	571.80	10.21%

Superficie de afectación del proyecto

"Construcción de una Osteoteca
y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

Conceptos	m ²	Porcentaje
Superficie total del predio	5,601.63	100.00 %
Desglose de superficies		
Superficie a propuesta para Osteoteca	228.00	4.07
Superficie propuesta construcción de Barda Perimetral 1	109.99	1.96
Superficie propuesta construcción de Barda Perimetral 2	2.81	0.05
Superficie propuesta construcción de Barda Perimetral 3	7.31	0.13
Superficie propuesta para cisterna de captación de agua pluvial	15.21	0.27
Superficie de afectación	363.32	6.49%



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Superficie de afectación de ambos proyectos

Conceptos	m ²	Porcentaje
Superficie total del predio	5,601.63	100.00 %
Desglose de superficies de los proyectos		
Superficie propuesta para ampliación (Laboratorio de antropología forense, pasillo, subestación, cuarto frío y almacén de R.P.B.I.)	443.14	7.91
Superficie propuesta para estacionamiento	60.34	1.07
Superficie propuesta para planta de tratamiento de aguas rojas	20.50	0.36
Superficie propuesta para obra exterior	47.82	0.76 %
Superficie propuesta para Osteoteca	228.00	4.07
Superficie propuesta construcción de Barda Perimetral 1	109.99	1.96
Superficie propuesta construcción de Barda Perimetral 2	2.81	0.05
Superficie propuesta construcción de Barda Perimetral 3	7.31	0.13
Superficie propuesta para cisterna de captación de agua pluvial	15.21	0.27
Superficie de afectación	935.12	16.69%

Es importante mencionar que el área de modificación 1 (Cuarto frío y Semefo) con superficie de con 124.15 m² y área de modificación 2 (Laboratorio de Antropología Forense, pasillo, subestación, cuarto frío y (Almacén de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos RPBI) con 64.97 m², se llevarán a cabo dentro del edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales que ya está construido, por lo que, no se consideran dentro de la superficie de afectación.

Los proyectos denominados "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales", se distribuirán de la siguiente manera:



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

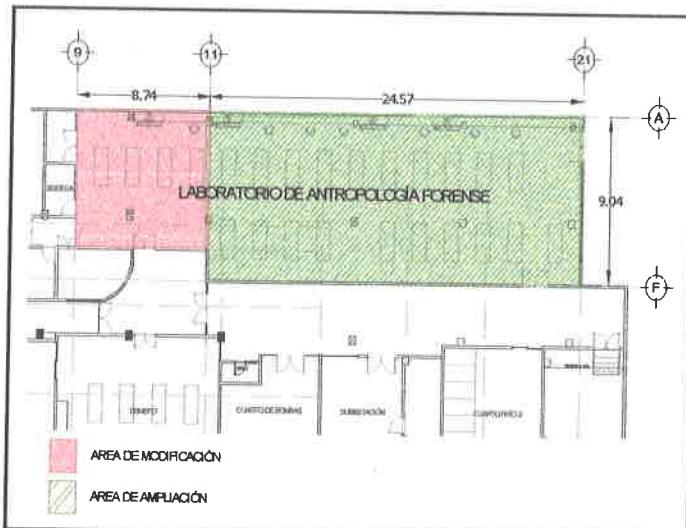
Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Distribución de superficies del proyecto
"Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales
Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense".

Zonificación	Superficie de construcción m ²
Laboratorio de Antropología Forense	288.89 m ²
Pasillo	108.19 m ²
Cuarto frío 1	38.59 m ²
Semejo	85.06 m ²
Subestación	37.35 m ²
R.P.B.I.	13.10 m ²
Cuarto frío 2	61.09 m ²
Planta de tratamiento de aguas rojas	20.50 m ²
Superficie total de construcción.	652.77 m²

Laboratorio de Antropología Forense.

Para el proyecto de "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense", el área de construcción del Laboratorio de Antropología Forense será de 288.89 m², de los cuales 64.97 m² son de modificación al edificio existente, mientras que 223.92 m² será de ampliación como se puede apreciar en la Figura.



Distribución del Laboratorio de Antropología Forense



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

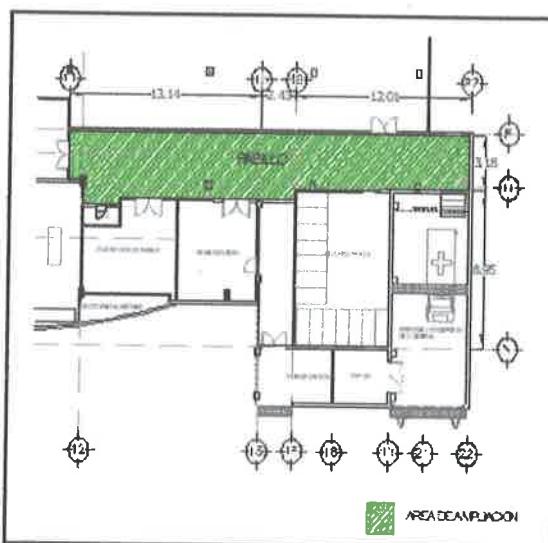
Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Pasillo.

Espacio de circulación cerrada, que conecta diferentes áreas dentro de un edificio, su función principal es el tránsito de personas entre distintos espacios, sin necesidad de salir al exterior.

En el proyecto el área construida de pasillo es de 108.19 m², como se puede apreciar en la siguiente figura:



Distribución del pasillo.

Cuarto frío.

Es una instalación de conservación de restos humanos, cuerpos o evidencias biológicas, donde se controla cuidadosamente la temperatura para ralentizar el proceso de descomposición y preservar las muestras durante un periodo determinado.

Este espacio es esencial en las investigaciones forenses porque, al reducir la temperatura, se previene el deterioro de los cuerpos o las pruebas biológicas que podrían ser cruciales para una investigación, algunos de los usos principales de un cuarto frío en un laboratorio forense incluyen:

- Conservación de cuerpos: para preservar los cadáveres que se encuentran en espera de una autopsia, identificación o análisis durante periodos prolongados.
- Preservación de evidencia biológica: para almacenar muestras de tejido, fluidos corporales o restos humanos que serán analizados.
- Control de descomposición: ayuda a ralentizar o detener el proceso natural de descomposición, lo que facilita el análisis de los restos y la obtención de pruebas forenses.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

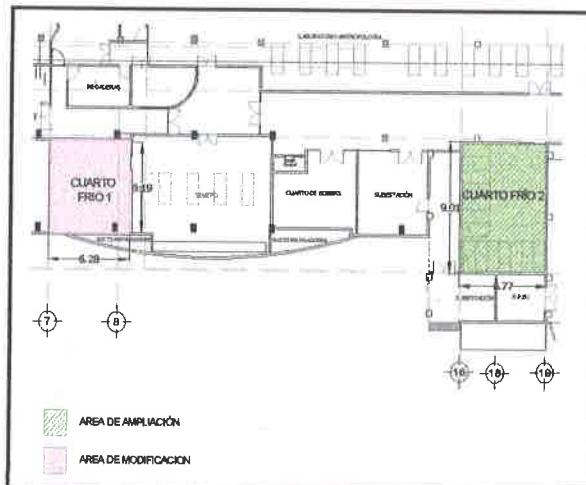
Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

El cuarto frío debe mantenerse a temperaturas específicas, generalmente entre 0 y 4 grados Celsius, para garantizar la adecuada conservación sin congelar los restos, lo que podría dificultar ciertos análisis.

En el proyecto, se contemplan 2 cuartos fríos, el primero tendrá una superficie de 38.59 m², mismo que se modificará de la construcción del edificio existente, mientras que el segundo formará parte de la ampliación y será de 61.09 m², como se muestra en la Figura.



Distribución del cuarto frío 1 y cuarto frío 2.

SEMEFO.

Área en la que realizan estudios y análisis médicos y científicos en casos relacionados con la ley, especialmente en situaciones de muertes violentas, sospechosas o inexplicables. Los resultados que se obtienen son pruebas y evidencias que ayuden a esclarecer las circunstancias de la muerte, así como apoyar en la identificación de personas fallecidas y en la resolución de crímenes.

Las funciones clave de un SEMEFO incluyen:

- Autopsias: realización de estudios post-mortem para determinar la causa de la muerte, identificar signos de lesiones o enfermedades, y determinar si la muerte fue violenta, natural, accidental o suicida.
- Identificación de cuerpos: a través de pruebas de identificación física (como huellas dactilares, dentales, tatuajes) o técnicas más avanzadas (como análisis de ADN).
- Análisis de lesiones: evaluación de lesiones en los cuerpos para determinar si fueron causadas por violencia, accidentes o algún otro factor.
- Recolección de evidencia: obtención de muestras biológicas y otras evidencias del cadáver o escena del crimen que puedan ser relevantes para las investigaciones judiciales.
- Certificación de muertes: elaboración de certificados de defunción, especialmente en





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

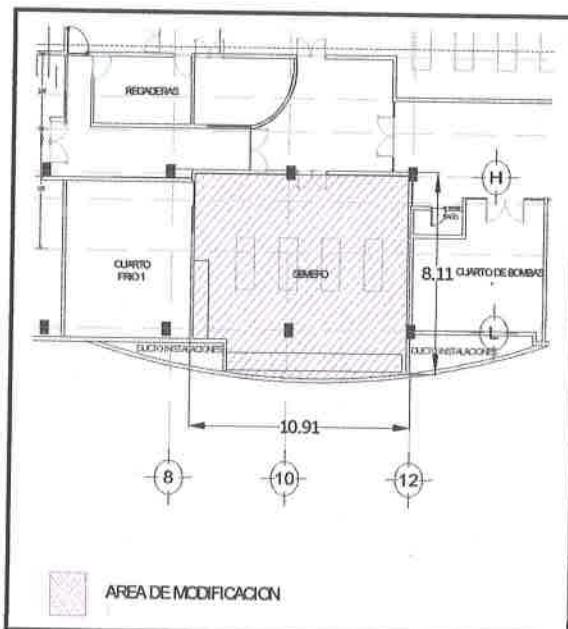
Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

casos legales, donde la causa de la muerte debe ser determinada de manera precisa y documentada.

El área que ocupará el SEMEFO en el proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense", será de 85.06 m², y se encuentra en el área que se modificará de la construcción existente.



Distribución del SEMEFO

Subestación.

Instalación dentro del edificio forense destinada a distribuir y controlar el suministro de energía eléctrica, necesaria para el funcionamiento de los equipos y sistemas del servicio, como refrigeración, iluminación, equipos de diagnóstico, sistemas de seguridad y otros dispositivos técnicos esenciales.

Los trabajos que se realizarán en la subestación del Laboratorio de Antropología Forense, serán en la ampliación y contempla un área de 37.35 m².





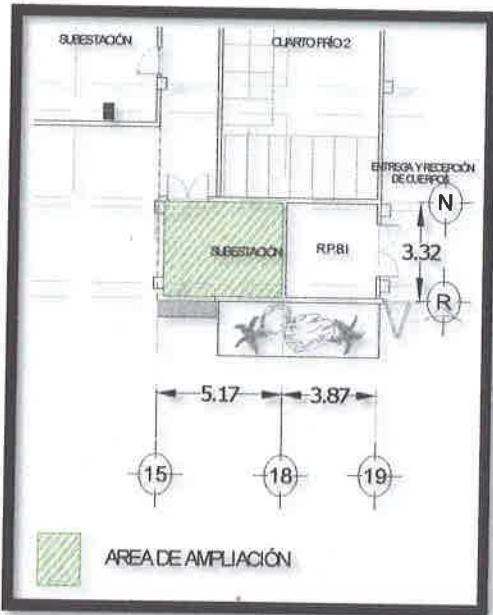
Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

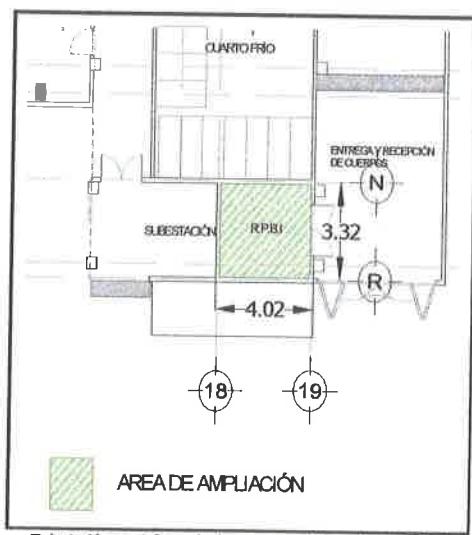
Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental



Distribución de subestación

Almacén de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).

La superficie prevista para el almacén de RPBI será de 13.10 m², contemplados dentro del área de ampliación.



Distribución del Almacén de RPBI





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Planta de Tratamiento de Aguas Rojas.

Es una instalación diseñada para el tratamiento y manejo de aguas rojas generadas durante los procedimientos forenses, como autopsias, análisis de muestras biológicas y otros procesos relacionados con la investigación criminal; las aguas rojas se refieren a los líquidos contaminados con residuos biológicos, tales como sangre, fluidos corporales, tejidos o material orgánico que pueden contener patógenos o sustancias infecciosas.

Funciones principales de la planta de tratamiento de aguas rojas en el laboratorio forense:

- Tratamiento de aguas rojas: las aguas rojas, debido a su contenido biológico e infeccioso, deben ser tratadas antes de ser liberadas al medio ambiente o a las redes de alcantarillado, el tratamiento asegura que se eliminen los contaminantes peligrosos, como bacterias, virus o agentes patógenos.
- Prevención de riesgos biológicos: al tratar adecuadamente las aguas rojas, se previene la contaminación o propagación de enfermedades infecciosas, protegiendo tanto a los trabajadores del laboratorio como a la comunidad en general.
- Proceso de desinfección y neutralización: el tratamiento puede implicar procesos como la desinfección, el uso de productos químicos o la utilización de sistemas de filtración o autoclave para eliminar o inactivar los agentes patógenos presentes en las aguas residuales.
- Cumplimiento normativo: las plantas de tratamiento de aguas rojas deben cumplir con normativas de salud pública y medioambientales que regulan el tratamiento de residuos biológicos, garantizando que los líquidos tratados sean seguros para el ambiente y no constituyan un riesgo para la salud humana.
- Disposición final segura: una vez tratadas, las aguas serán descargadas de manera segura a las redes de alcantarillado, siempre que cumplan con los estándares sanitarios establecidos.

La planta de tratamiento de aguas rojas utilizará un equipo que incluye un motor soplador de alta eficiencia marca FPZ, con un motor de 2.0 HP, diseñado para operar en un sistema de 3 fases a 220V y 3 hilos, este equipo soplador estará alojado en una caseta de equipos insonorizada, de calidad Premium, diseñada para minimizar el ruido generado por la operación del sistema, garantizando un entorno operativo silencioso y eficiente.

El sistema eléctrico de la planta contará con un tablero de control de última tecnología, que permitirá el monitoreo y control óptimo de los diversos componentes de la planta, además, de un sistema controlador y de suministro de cloro, modelo 110, fabricado en fibra de vidrio, ideal para la colocación de tabletas de tricloro de 3" que se utilizarán en el proceso de desinfección del agua tratada, asegurando su calidad y seguridad.

Asimismo, la planta incluirá también dos sistemas completos de retorno de lodos y desnatadores, que permitirán la recuperación y remoción de los sólidos y materiales flotantes, optimizando así el tratamiento y mejorando la eficiencia del proceso; además, se incluirá un lote completo de tuberías, válvulas y conexiones, todas ellas de alta calidad y resistencia, que garantizarán la fiabilidad y durabilidad de la infraestructura.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Finalmente, el sistema contará con un conjunto de difusores de aire de última generación, que asegurarán una distribución homogénea del aire en todo el proceso de tratamiento, mejorando la eficiencia en la oxigenación de las aguas residuales y favoreciendo una depuración más eficaz.

Las características con las que contará la planta de tratamiento de aguas rojas serán las siguientes:

- Registro de pre-tratamiento para sólidos no degradables.
- Tanque anaerobio de 9.0 m³ de capacidad.
- Tanque aerobio de 12.0 m³ de capacidad.
- Tanque clasificador de 6.0 m³ de capacidad.
- Registro de cloración.
- Rejillas de fibra de vidrio reforzadas.
- Casetas de equipos con puerta louver.
- Muros de concreto armado de 15 cm.
- Pases y especificaciones especiales para recibir equipamiento de tratamiento de aguas.

El sistema propuesto garantiza una oxidación casi completa de toda la materia orgánica y biológica presente en las aguas residuales, un proceso innovador denominado "Quemado Húmedo", que se distingue por su capacidad para reintroducir los lodos generados de manera automática en los compartimentos de aireación. En estos compartimentos, los lodos son sometidos a un proceso de oxidación intensiva, gracias a la gran cantidad de aire que se burbujea a través de la solución, además, el aire se dispersa en millones de micro burbujas mediante un sistema patentado de difusores, lo que incrementa la eficiencia del proceso, a través de este ciclo continuo, los lodos se reprocesan y reciclan hasta su casi total desaparición.

El agua tratada deberá cumplir con los parámetros establecidos conforme a la normativa NOM-002-SEMARNAT-1996, esto significa que el agua tratada puede ser descargada de forma segura al alcantarillado municipal, contribuyendo así a un manejo sostenible de los recursos hídricos y al cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.

El área considerada para la Planta de Tratamiento de Aguas Rojas, es de 20.50 m². Dicho espacio será una construcción nueva y con una superficie adecuada que facilite la recolección para tratamiento de las aguas rojas.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental



Ubicación de la PTAR

A continuación, se presenta la distribución de superficies de construcción del proyecto: "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

**Distribución de superficies del proyecto
"Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para
la Dirección General de los Servicios Periciales".**

Zonificación	Superficie de construcción m ²
Planta baja	100.00 m ²
Primer nivel	100.00 m ²
Planta azotea	17.75 m ²
Obra exterior	21.48 m ²
Superficie total de construcción.	239.23 m²
De manera adicional, incluye:	
Cisterna	15.16 m ²
Barda Perimetral 1	109.99 m ²
Barda Perimetral 2	2.81 m ²
Barda Perimetral 3	7.31 m ²



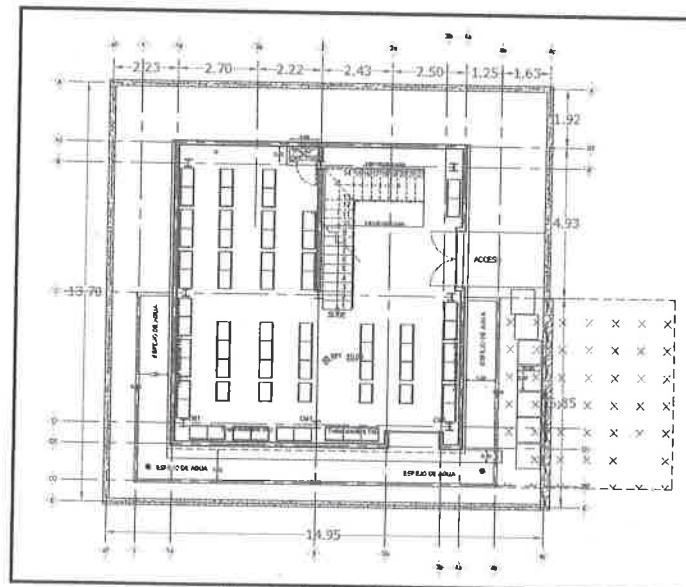
Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

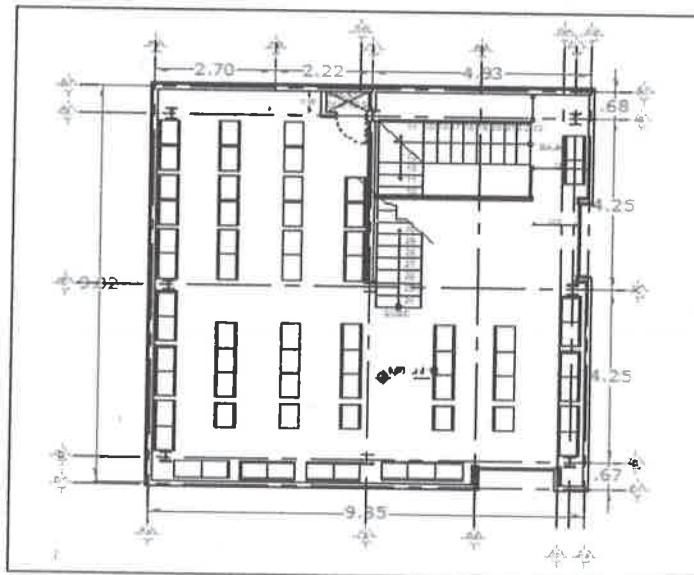
Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental



Planta baja Osteoteca



Planta alta Osteoteca



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Osteoteca.

La Osteoteca es un espacio destinado al almacenamiento, conservación y estudio de restos óseos humanos. Esta área es utilizada principalmente en el ámbito forense, donde los especialistas en antropología forense pueden analizar los huesos para determinar características como la identidad, la causa de la muerte, la edad, el sexo, la estatura, entre otros aspectos importantes en las investigaciones.

Características clave de la Osteoteca:

- Diseño de conservación: el espacio estará diseñado para mantener condiciones ambientales controladas que aseguren la preservación adecuada de los restos óseos, evitando su deterioro; esto incluye control de temperatura, humedad y ventilación para preservar los huesos durante períodos largos de almacenamiento.
- Seguridad: dado que los restos óseos son parte de investigaciones legales y forenses, la Osteoteca contará con medidas de seguridad para evitar el acceso no autorizado, esto incluye sistemas de control de acceso, cámaras de seguridad y alarmas.
- Estudio y análisis: además de ser un lugar de almacenamiento, la Osteoteca tendrá áreas dedicadas al análisis de los huesos, esto incluye mesas de trabajo, equipos de iluminación especializados y herramientas de diagnóstico que permiten a los forenses realizar estudios detallados sobre los restos.
- Organización: los restos óseos deben ser almacenados de manera ordenada y etiquetada para facilitar su identificación y acceso durante las investigaciones, esto implica el uso de estanterías, vitrinas, contenedores especiales y sistemas de archivo que aseguren la trazabilidad de cada muestra.
- Accesibilidad: aunque la Osteoteca es un espacio restringido, estará bien integrada al diseño del edificio de servicios periciales para que los expertos puedan acceder fácilmente a ella cuando sea necesario, sin comprometer la seguridad ni la confidencialidad de los casos en proceso.

En resumen, la Osteoteca es un espacio esencial para resguardo digno de individuos en estado de esqueletización.

Etapa de preparación del sitio

A continuación, se presentan los cronogramas de actividades de la etapa de preparación del sitio para cada uno de los proyectos.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Cronograma de la etapa de preparación del sitio
del proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General
de los Servicios Periciales, Construcción de un
Laboratorio de Antropología Forense".

Actividades	Meses	
	1	2
Etapa de preparación del sitio		
Desmontaje y desmantelamientos		
Preliminares		

Programa general de trabajo
"Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la
Dirección General de los Servicios Periciales".

Actividades	Meses	
	1	
Etapa de preparación del sitio		
Preliminares		

Preparación del terreno.

**"Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción
de un Laboratorio de Antropología Forense".**

Desmontajes y desmantelamientos.

Se llevará a cabo la demolición con rompedora eléctrica y por medios manuales de diversos elementos existentes en el área de intervención, esto incluirá, de manera detallada, la remoción de losa de concreto armada, elementos estructurales de concreto como dalas, castillos o cadenas, muros de tabique o block con recubrimiento; demoliciones a máquina de pavimento de concreto hidráulico reforzado de varilla o malla electro soldada, concreto simple en pisos, banquetas y guarniciones y losetas en piso o muro cerámico o similar.

Asimismo, se realizarán las siguientes actividades específicas de desmontaje y recuperación de elementos como lo son: puertas, ventanas, marcos, contramarcos y retiro de elementos de fijación.

Desmantelamiento de falso plafón modular de 0.60 x 0.60 m existente con retiro de suspensión y acarreo hasta zona de resguardo y retiro de falso plafón de tablaroca existente con retiro de suspensión y acarreo hasta zona de resguardo sin recuperación.

Desconexión y desmontaje de tanques de gases especiales existentes (vacío y en uso) con acarreos dentro de la obra a punto de resguardo para su posterior reubicación.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Desmontaje y desmantelamiento de luminarias de exteriores y poste metálico de hasta 6.00 m de altura, contemplando para ello desconexiones, des-energización, retiro de cableado, izaje con grúa y acarreo hasta zona de resguardo; desmantelamiento y recuperación de conductores de alambre o cable con aislamiento o desnudos en calibres del 18 al 10, se considera la identificación de circuitos, des-energizado, recuperación de materiales, descableado, acarreo a punto de acopio; desmantelamiento de tubería conduit galvanizada con recuperación de 13 mm a 32 mm de diámetro hasta una altura de 6.00 m con retiro de soportaría; desmantelamiento y recuperación de luminarias considerando identificación de circuitos, des-energizado, recuperación de materiales y acarreos a punto de acopio, cajas galvanizadas con contratuerca, monitor, tapa conector de uso rudo y soporte; desmontaje y recuperación de contactos, apagadores (sencillos, de escalera, balancín oculto o visible) y placas, se considera la identificación de circuitos, des-energizado y acarreo a punto de acopio; demolición y cancelación de registros de concreto existentes, con acarreos internos a lugar de apile.

Desmontaje y recuperación de escalera de caracol de herrería de hasta 6.00 m de altura, corte de soldadura y elementos de fijación, izaje con grúa y acarreo hasta zona de resguardo; desmontaje y recuperación de protección con malla ciclónica se considera el retiro de marcos y contramarcos de herrería y acarreo hasta zona de resguardo.

Retiro de topes de concreto en estacionamiento se considera retiro de anclajes y acarreo hasta zona de resguardo.

Preliminares.

En primera instancia se realizará el trazo y nivelación de terreno para desplante de estructura con equipo topográfico, posteriormente una exhaustiva limpieza y desenraizaje del terreno, la cual incluirá la eliminación manual de cualquier tipo de vegetación no deseada en el sitio en donde se pretende instalar la Planta de Tratamiento de Aguas Rojas, esto comprenderá el desenraizado de plantas y el retiro de la capa vegetal superficial. La limpieza se llevará a cabo de manera cuidadosa y precisa para evitar daños a las condiciones del suelo y asegurar su correcta preparación para las siguientes etapas de la obra, esta fase incluirá la definición de los ejes y referencias necesarios para el desplante adecuado de la estructura, garantizando la correcta alineación y nivelación de las futuras edificaciones; la nivelación del terreno será realizada con la máxima precisión para asegurar la estabilidad de la estructura a construir.

Como medida de protección para las áreas de operación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales y para garantizar la seguridad y el control de polvo durante el desarrollo de la obra, se instalarán tapias en el interior, además, se dispondrá un tapial perimetral con lámina, el cual se instalará alrededor de la zona de trabajo para asegurar la delimitación adecuada del área y proteger tanto a los trabajadores como a las personas ajenas al proyecto; esta medida será esencial para mantener el orden y la seguridad en el sitio durante toda la fase preliminar de la obra.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

"Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para el Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales".

Preliminares.

Tras la limpieza del terreno, es decir, la remoción de vegetación herbácea o cubierta vegetal, se procederá a la nivelación y trazo del terreno utilizando equipos topográficos especializados. Este proceso implica el establecimiento de ejes, referencias y puntos de nivelación para garantizar la precisión en la ejecución de las obras posteriores. El uso de tecnología topográfica avanzada permitirá un control riguroso de las cotas y alineaciones del terreno, optimizando el trabajo en todas las fases subsecuentes de la excavación y construcción.

Posteriormente, se llevará a cabo la excavación en material de tipo II, utilizando maquinaria pesada adecuada para el corte y remoción de tierras, el proceso de excavación se realizará en cortes, con la finalidad de ampliar los taludes de acuerdo con los requerimientos del diseño del proyecto; la excavación será controlada de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto, asegurando que se mantengan las pendientes y geometrías establecidas para los taludes.

El material producto de la excavación, especialmente el de tipo II, será reutilizado en la formación de terraplenes, siguiendo el diseño aprobado, esta reutilización del material excavado no solo optimiza el uso de los recursos, sino que también contribuye a la estabilidad del terreno al consolidar las áreas necesarias para la construcción de las futuras estructuras; los terraplenes se construirán de acuerdo con las especificaciones de compactación necesarias para garantizar la resistencia y estabilidad del terreno.

Obras y actividades provisionales

Para la realización de los proyectos, no será necesario realizar caminos de acceso puesto que el predio se encuentra en una zona totalmente urbanizada, entrando por una de las avenidas principales de la Ciudad de Xalapa, no se establecerán construcciones temporales, ya que las actividades de esta etapa se realizarán durante en horario matutino/vespertino; tampoco se llevará a cabo la instalación de campamentos de dormitorios, la mano de obra a contratar será de la zona, por lo que no existe la necesidad de dicha instalación. Referente a talleres, tampoco se instalarán, ya que el mantenimiento de la maquinaria y camiones durante esta etapa estará a cargo de la contratista y se realizarán fuera del sitio, en un taller especializado que cuente con los permisos necesarios para la realización del servicio.

Etapa de construcción

La mano de obra requerida para la ejecución de los proyectos en la etapa de construcción del sitio, será de 50 trabajadores para el proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y 40 trabajadores para el proyecto "Construcción de una Osteoteca y barda perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

"Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense".

Cimentación.

La cimentación se ha diseñado utilizando pilas coladas en sitio de hasta 12 m de profundidad con concreto premezclado, de alta resistencia y características específicas para garantizar la durabilidad y estabilidad de la estructura. El concreto utilizado tendrá una resistencia $f'c=250$ kg/cm², con un agregado máximo de 19 mm, un revenimiento de 18 a 20 cm y cemento Portland tipo II y vibrado al momento de colar; este concreto será de alta calidad, fabricado con una mezcla de concreto premezclado bombeable, cuya resistencia está garantizada para soportar las cargas del proyecto, se suministrará lodo bentonítico sin recuperación dosificado al 2 % para la elaboración de las pilas coladas en sitio, con cabezales con concreto premezclado estructural $f'c=250$ kg/m² clase I agregado máximo 19 mm revenimiento 12 a 14 cm suministrado en camión olla y vibrado al colocar con servicio de bombeo.

El acero de refuerzo en la cimentación se realizará con varilla corrugada de diferentes diámetros, dependiendo de las necesidades estructurales de cada elemento, se utilizarán varillas corrugadas del No. 4 (1/2"), No. 5 (5/8"), No. 6 (3/4") y No. 8 (1") todas con una resistencia de $f_y=4,200$ kg/cm², para proporcionar la resistencia necesaria contra las tensiones y esfuerzos, contemplando, cortes, ganchos y dobleces, armados, amarras, colocación, traslapes y desperdicios; el acero de refuerzo será de acuerdo con las normas ASTM A-615 grado 42 ($f_y=4,200$ kg/cm²) para todos los diámetros de varilla especificados.

Estructura.

Para la estructura del proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense", se utilizará acero para perfiles, placas y anclas, el cual deberá cumplir estrictamente con las normas de la American Society for Testing and Materials (A.S.T.M.).

Asimismo, toda la soldadura será ejecutada conforme a las especificaciones de la American Welding Society (A.W.S.), para garantizar la máxima calidad y seguridad en la ejecución de las uniones metálicas.

Los elementos estructurales propuestos por el Departamento de Obra Pública de la Fiscalía General del Estado, que se colocarán serán: placa base de 25.4 mm (1") de espesor 201.50 kg/m² de acero A-36 con medidas de 50.5 cm x 50.5 cm, con barrenos para anclas de 3/4" de diámetro para el asentamiento de las placas base se aplicará mortero expansivo SikagROUT; placa de acero estructural A-36 de 6 mm (1/4") de espesor 50.38 kg/m²; placa de acero estructural A-36 de 13 mm (1/2") de espesor 100.75 kg/m²; placa de acero estructural A-36 de 15.9 mm (5/8") de espesor 125.94 kg/m²; placa de acero estructural A-36 de 25.4 mm (1") de espesor 201.5 kg/m²; placa de acero estructural A-36 de 19 mm (3/4") de espesor 151.12 kg/m²; ancla a base de redondo de acero A-36 de 3/4" de diámetro de 50.00 cm de longitud con placa de remate de 75 mm x 75 mm x 13 mm soldada con rosca de 15 cm, tuerca y



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

rondana; varilla de anclaje de alto desempeño de 5/8" x 8" grado 55 ASTM F1554 galvanizada modelo HAS-E-55 5/8"x8" marca Hilti o similar.

La losa será construida utilizando el sistema de lámina Losacero Deck 15, fabricada en acero de calibre 22, un material de alta resistencia y durabilidad que permite optimizar la capacidad estructural y la eficiencia en la construcción, este sistema de losa metálica estará fijado a las trabes mediante conectores tipo perno de 19 mm de diámetro (3/4") y 500 mm de longitud con cabeza, distribuidos a lo largo de toda la superficie de la losa, específicamente en todos los valles de la lámina; estos pernos asegurarán la correcta fijación y unión entre la lámina metálica y la capa de compresión de concreto, garantizando la transferencia adecuada de cargas y la estabilidad de la losa.

Albañilería.

Se colocará una plantilla a base de plástico de polietileno color negro, calibre 600, para protección de elementos estructurales de la humedad, posteriormente se realizará un firme de concreto premezclado $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ de 10 cm de espesor acabado pulido con allanadora, reforzado con malla electro soldada 6-6/10-10.

En ciertas áreas, también se implementará un firme de concreto con un acabado común, igualmente de 10 cm de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6- 6/10-10, para asegurar la durabilidad y resistencia del pavimento, conforme a los requisitos técnicos establecidos, se aplicará un curado de concreto a base de membrana de resinas acrílicas, base agua color blanco, Curafest MC-320.

Posteriormente se realizará un fino nivelatorio en piso de mortero cemento arena 1:4 de hasta 2 cm de espesor, acabado pulido, reforzado con fibra y adhesivo Festerbond.

Los muros serán de 12 cm de espesor construidos con block de concreto macizo de dimensiones 12 x 20 x 40 cm, cuidadosamente alineados a nivel y plomo. Los bloques se asentarán sobre una base de mortero de cemento-arena en proporción 1:4, proporcionando una unión fuerte y duradera; el acabado será común, consistente en un recorte de las caras del block, con juntas de 1.00 cm de ancho, extendiéndose hasta una altura de 5.00 metros.

Para garantizar la estabilidad estructural, los muros estarán rigidizados con castillos de concreto de 20 x 12 cm, elaborados en obra con concreto de resistencia $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, el concreto utilizado será de calidad superior, con un tamaño máximo del agregado de 3/4"; cada castillo estará reforzado con 4 varillas de 3/8" (número 3) y estribos de 1/4" (número 2), dispuestos a una distancia de 12.50 cm entre ellos.

Además, se elaborarán cadenas de 20 x 12 cm a base de concreto hecho en obra $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, tamaño máximo del agregado 3/4", reforzado con 4 varillas de 3/8" (número 3) y estribos de (1/4") número 2 a cada 12.50 cm, este sistema de refuerzo asegura la resistencia sísmica y la estabilidad de la estructura.

En los muros se realizará un aplanado con mortero de cemento-arena en proporción 1:4, tanto en la capa común (repellado) como en la capa de acabado fino, ambas capas tendrán un



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

espesor promedio de hasta 2.5 cm, asegurando una superficie lisa, nivelada y a plomo; el aplanado será trabajado a regla, para garantizar una perfecta uniformidad de la superficie, siguiendo los estándares de calidad especificados en el proyecto, así mismo se realizarán emboquillados de los muros con mortero cemento-arena en proporción 1:4 plomeado y nivelado en aristas.

Para el anclaje de los elementos estructurales nuevos a la estructura existente se hará con varilla de 3/8" (número 3), mediante 1 barrenos de 1/2" a una profundidad de hasta 20 cm fijado con adhesivo epóxico de alto desempeño.

En la losa se aplicará un impermeabilizante líquido mono componente poliuretano -acrílico a prueba de agua de alta elasticidad y resistencia UV, así como una membrana de refuerzo de alto desempeño en sistemas de impermeabilización, los cuales se aplicarán de acuerdo a las fichas técnicas.

Acabados.

Para los acabados interiores en la parte superior (techo) se instalarán dos tipos de falso plafón, los cuales serán el reticulado de 61 x 61 cm a base de resina de poliéster y fibra de vidrio tipo Glasliner acabado liso color blanco, marca Stabilit, suspendido sobre T principal, T secundarios y ángulos de perímetro color blanco y el falso plafón reticulado de lana mineral marca USG tipo radar climaplus de 61 x 61 cm con T principal y ángulo perimetral color blanco.

Los muros serán tratados con dos capas de pintura 100 % acrílica de alta calidad, tipo Real Flex de humedad extrema Comex o equivalente, esta pintura proporciona una protección duradera y resistente frente a las condiciones ambientales adversas, asegurando una estética impecable y durabilidad a largo plazo, además se adicionará una capa de sellador estireno-acrílico Comex 5x1.

En los pisos, se utilizará un recubrimiento antibacterial de PVC modelo 4408 Crystal Ice de la línea Mipolam Affinity, marca Gerflor o productos de calidad similar a las especificadas. Este recubrimiento de 2 mm de espesor será instalado con pegamento base y pegamento de contacto, y se instalará con un tratamiento de máxima protección para ácidos y químicos, y contará con propiedades bacteriostáticas y fungicidas. Al igual que en los pisos, los muros serán sellados con cordón de soldadura para vinil y curva sanitaria en las aristas, garantizando una perfecta integridad y resistencia en las juntas.

Además, se instalará un recubrimiento antibacterial de PVC para los muros, modelo 001 White de la línea Mural Club marca Gerflor o productos de calidad similar. Este recubrimiento contará con propiedades bacteriostáticas y fungicidas, protegiendo las superficies contra la proliferación de microorganismos. Se aplicará con pegamento base y pegamento de contacto, y se instalará con un tratamiento de máxima protección para ácidos y químicos. El recubrimiento tendrá un espesor de 1 mm y se instalarán juntas con cordón de soldadura para vinil y curva sanitaria en las aristas, asegurando una correcta adhesión y durabilidad.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

El sistema de impermeabilización será con Festermip de 4.5 mm app acabado granular color terracota o similar previo sellado de la superficie con Hidroprimer Fester o algún otro producto de características similares.

Se instalará falso plafón reticulado de lana mineral marca USG o similar, radar climaplus, medida 61 x 61 cm, con t principal y ángulo perimetral color blanco.

Instalación hidráulica.

La alimentación general de agua potable se realizará a través de la red municipal existente, con el número de cuenta 100711. El suministro se extenderá desde la cisterna existente en la Dirección General de los Servicios Periciales, hasta la Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción del Laboratorio de Antropología Forense, mediante tubería tuboplus o similar, de 32 mm (1") / 25 mm de diámetro abasteciendo de agua potable a ambas construcciones. En el interior de las instalaciones del laboratorio, se utilizará tubería tuboplus de 20 mm (1/2") / 13 mm de diámetro, todo perfectamente termo fusionado con sus respectivos accesorios como codos, coples, tee, reducciones, llaves angulares y conectores en diámetros correspondientes, garantizando un sistema de distribución eficiente y adecuado para las necesidades del inmueble.

En algunos de los tramos se realizará excavación con herramienta manual para formación de zanja en material tipo II, para alojar la tubería tuboplus o similar, donde posteriormente se realizará el acostillamiento de la tubería y el relleno de las cepas con material producto de la excavación compactada al 95 % de la prueba proctor estándar con compactador manual (bailarina).

Instalación pluvial.

En las losas de azotea de la "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense", se instalarán coladeras de cúpula para azotea de entrada de 4", modelo 444-X de la marca Helvex o de calidad y características similares. Las coladeras contarán con conectores rosados para tubos de 102 mm (4"), asegurando una conexión segura y estanca con los bajantes pluviales de PVC sanitario con un diámetro de 4" (10 cm).

Estas coladeras incorporarán un sellado perimetral para garantizar una correcta evacuación del agua pluvial hacia el sistema de drenaje.

El agua pluvial captada en la azotea como en el acceso vehicular será conducida a través de los bajantes hasta el registro sanitario, de dimensiones 40 x 60 cm y con una profundidad de hasta 1.60 m. Este registro se construirá a base de muro de tabique dispuesto de manera que el espesor del muro sea de 0.14 m, junteado con mortero de cemento-arena en una proporción de 1:5. Las juntas no tendrán un espesor superior a 1.50, asegurando la correcta fijación de los elementos y evitando filtraciones.

El interior del registro se aplanará con mortero de cemento-arena (1:5), terminado con llana o regla y pulido fino, logrando un acabado liso con un espesor mínimo de 1.50 cm, que



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

facilitará el adecuado flujo del agua. El registro se desplantará sobre una base de concreto simple con resistencia a la compresión $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ y un espesor de 10 cm, reforzada con malla electro soldada 6-6, 10/10, para asegurar la estabilidad y resistencia de la estructura.

La tapa del registro será de concreto armado, con resistencia a la compresión de $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, esta tapa estará armada con varillas de 3/8" (número 3) dispuestas a una distancia de 12 cm en ambos sentidos, las cuales serán fijadas al marco mediante soldadura. El marco y contramarco se fabricarán a base de ángulo de acero de 1 3/4" x 1 3/4" x 3/16. Estos componentes se protegerán con una capa de primario y se aplicarán dos manos de esmalte alquidálico Comex o similar en calidad, hasta cubrir completamente la superficie y garantizar la durabilidad del sistema.

El contramarco se fijará en los cuatro lados mediante solera de 1" x 1/4" con un desarrollo de 7 cm, asegurando una correcta fijación y alineación de la tapa y del registro. Además, se prestará especial atención a que la colocación del registro se realice 1/4" por debajo del nivel de tope de concreto, para garantizar la correcta alineación de los niveles de la tapa y la cadena perimetral correspondiente.

Finalmente, los bajantes pluviales se conectarán adecuadamente con sus respectivos accesorios como codos y coples, completando así el sistema de evacuación de aguas pluviales del proyecto.

Se fabricará y colocará una rejilla electro forjada para tráfico vehicular pesado, tipo Irving, de acero A-36 de 11 1/4" x 3/16" y un traga tormentas de 55 cm de ancho por 5.20 m de largo con profundidad promedio de 65 cm y espesor de 8 cm a base de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, reforzado con 6 varillas de acero de 3/8" (número 3) de diámetro y grapas en forma de u del mismo diámetro 20 cm, con ángulo de 1 x 1/4".

En algunos de los tramos se realizará excavación con herramienta manual para formación de zanja en material tipo II, para alojar la tubería de PVC, donde posteriormente se realizará el acostillamiento de la tubería y el relleno de las cepas con material producto de la excavación compactada al 95% de la prueba proctor estándar con compactador manual (bailarina).

Se determinó para la azotea, la colocación de bajantes de 100 mm (4") cada uno, abasteciendo las áreas tributarias con pendiente del 2 %, asegurando así el correcto y óptimo desalojo de las aguas provenientes de la lluvia.

Los bajantes se conectan a ramales horizontales y dirigen las aguas a los registros correspondientes, hasta lograr el desalojo de dicha red hasta las instalaciones pluviales generales existentes en el predio; posteriormente, la red pluvial principal del terreno desaloja su carga en los colectores municipales.

Instalación de conducción a planta de tratamiento de aguas rojas.

La instalación consiste en la conducción de aguas rojas producto de actividades de las áreas de necropsias y cuartos fríos, hacia la planta de tratamiento de aguas rojas y posteriormente, el agua tratada se conduce al alcantarillado sanitario. Iniciará con la recolección de las aguas rojas en canalones de concreto para rejilla en el laboratorio, de 8 cm de profundidad, 30 cm



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

de ancho y 160 cm de largo, y que contará con una tapa de acero inoxidable para rejilla, dimensiones de 30 cm x 160 cm. Además, se integrará una coladera de piso de una sola boca, con salida de 4", equipada con un sello hidráulico para evitar malos olores, línea Urrea 174, que garantiza la correcta evacuación de los residuos mediante tuberías de PVC de 4" (10 cm), 6" (15 cm) y 2" (5 cm) de diámetro y sus respectivos coples, codos, yee y demás elementos, conforme a las especificaciones del proyecto.

Las aguas rojas recolectadas serán conducidas hasta los registros sanitarios, de dimensiones 40 x 60 cm y con una profundidad de hasta 1.60 m. Este registro se construirá a base de muro de tabique dispuesto de manera que el espesor del muro sea de 0.14 m, junteado con mortero de cemento-arena en una proporción de 1:5. Las juntas no tendrán un espesor superior a 1.50 cm, asegurando la correcta fijación de los elementos y evitando filtraciones.

El interior del registro se aplanará con mortero de cemento-arena en una proporción de 1:5, terminado con llana o regla y pulido fino, logrando un acabado liso con un espesor mínimo de 1.50 cm, para garantizar el adecuado flujo del agua. El registro se desplantará sobre una base de concreto simple con resistencia a la compresión $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$ y un espesor de 10 cm, reforzada con malla electro soldada 6-6, 10/10, para asegurar la estabilidad y resistencia de la estructura.

La tapa del registro será de concreto armado, con resistencia a la compresión de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$, esta tapa estará armada con varillas de 3/8" (número 3) dispuestas a una distancia de 12 cm en ambos sentidos, las cuales serán fijadas al marco mediante soldadura. El marco y contramarco se fabricarán a base de ángulo de acero de 1 3/4" x 1 3/4" x 3/16. Estos componentes se protegerán con una capa de primario y se aplicarán dos manos de esmalte alquidálico Comex o similar en calidad, hasta cubrir completamente la superficie y garantizar la durabilidad del sistema.

El contramarco se fijará en los cuatro lados mediante solera de 1" x 1/4" con un desarrollo de 7 cm, asegurando una correcta fijación y alineación de la tapa y del registro. Además, se prestará especial atención a que la colocación del registro se realice 1/4" por debajo del nivel de tope de concreto, para garantizar la correcta alineación de los niveles de la tapa y la cadena perimetral correspondiente.

Para la conducción de las aguas rojas a la planta de tratamiento se realizarán en algunos de los tramos los trabajos de excavación con herramienta manual para formación de zanja en material tipo II, para alojar la tubería de PVC, donde posteriormente se realizará el acostillamiento de la tubería y el relleno de las cepas con material producto de la excavación compactada al 95 % de la prueba proctor estándar con compactador manual (bailarina).

En tramos aislados se realizará excavación con herramienta manual para formación de zanja en material tipo II, para alojar la tubería, donde posteriormente se realizará el acostillamiento de la tubería y el relleno de las cepas con material producto de la excavación compactada al 95% de la prueba proctor estándar con compactador manual (bailarina).

Planta de Tratamiento de Aguas Rojas.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

El sistema de aguas rojas será complementado con una planta de tratamiento de alta capacidad, diseñada para procesar el agua residual generada a partir de los derivados de los cuerpos. La planta tendrá una capacidad de 12,000 litros por día y contará con un equipo especializado para el sistema de aireación extendida por clarificación de reactivos, de la marca IVG, modelo IVG-STARES-12 o similar, en cuanto a calidad y características.

El proceso de tratamiento consistirá en una combinación de un sistema de aireación extendida y un proceso de clarificación por reactivos. El tipo de agua a tratar será residual de procesos DBO5, con una concentración estimada de entre 1,000 y 1,200 mg/l, lo que permitirá su posterior uso como agua tratada para desecho. El sistema de tratamiento será automatizado y contará con tecnología de tratamiento físico-químico y tratamiento de lodos, asegurando un proceso eficiente y sostenible.

Este sistema garantizará no solo el cumplimiento de las normativas ambientales, sino también la optimización de los recursos hídricos mediante el reciclaje y tratamiento adecuado del agua residual generada en el proceso, contribuyendo así a la sostenibilidad de la obra.

Posteriormente de haber realizado la planta de tratamiento se realizará el mejoramiento del suelo por medio de relleno en cepas con material de banco tipo tepetate, compactado el 95 % de la prueba proctor estándar con compactador manual (bailarina).

Instalaciones: aire acondicionado, sistema aireación, suministro eléctrico, eléctrica, sistema fotovoltaico (paneles solares), voz y datos y sistema contra incendios.

Instalación de aire acondicionado.

Se instalarán equipos de aire acondicionado tipo mini split de 36,000 BTU, 230V- 1 PH-60HZ, 3 360W, inverter 17, modelo EWC361B-CWC361B marca Mirage, con tubería de cobre grado refrigeración de 3/8" de diámetro y 5/8" de diámetro con preparación para colocación de tuerca flare de bronce de 3/8" y 5/8" respectivamente, con un aislamiento térmico tipo Armaflex para tubo de cobre de 3/8" y 5/8" de diámetro de ½" de espesor, con una soportaría suspendida en plafón mediante colgador tipo pera 11/4".

Para el desalojo del agua condensada que sale del aire acondicionado, se realizará el suministro y colocación de tubería de PVC de 2" de diámetro con sus respectivas conexiones como yee y codos.

Sistema de aireación.

Se instalará un sistema de filtración de aire mediante aireación continua para el control de olores en áreas específicas (gases orgánicos y ácidos) por medio de sistema de ozonificación para desinfección de zonas de trabajo en área de necropsia, marca IVG-FCAM, instalación de kit para inyección y retorno de aire, uso de carbón especial impregnado.

Suministro eléctrico.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Para la alimentación eléctrica de las instalaciones de la "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción del Laboratorio de Antropología Forense", se instalará un transformador tipo pedestal de 300 KVA trifásico marca RTE, el cual alimentará un interruptor de protección dentro de la subestación eléctrica existente, estará dimensionado y configurado para alimentar de manera eficiente y segura los circuitos eléctricos requeridos según las necesidades específicas del proyecto. Este interruptor actuará como el punto de distribución principal de energía eléctrica, garantizando la correcta derivación de la energía hacia los sistemas eléctricos de cada una de las construcciones. El transformador se colocará sobre una base y registro con ventana de media tensión en banqueta tipo 4 fabricado la norma CFE BTTRMTB-4F pre fabricado de concreto hidráulico $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ de 1.76 m x 1.55 m x 0.90 m.

Se tendrá un sistema de tierras, para ello se realizará el tendido e instalación de cable de cobre desnudo 19 hilos calibre 1/0 AWG marca Viakon y cable de media tensión de cobre tipo D, XLP-RA calibre 3/0.

Se instalará un tablero de distribución, modelo I-LINE MG800M 182B, con interruptor principal de 800 A, configurado para una alimentación trifásica (3F) y un sistema de cuatro hilos (4H) con un voltaje de 120/240 V a 60 Hz. Este centro de carga será de la marca Square D, reconocida por su alta calidad y fiabilidad en instalaciones eléctricas de baja tensión. Este centro de carga se utilizará para distribuir la energía de manera eficiente a las diversas áreas del inmueble.

Iluminación.

En el diseño de iluminación interior, el proyecto contará con una variedad de luminarias LED de alto rendimiento, que garantizan tanto eficiencia energética como una excelente calidad lumínica.

Luminarias LED circulares de empotrar: estas luminarias de 12W, IP50, modelo EG-LEP, marca Energain, emiten luz blanca, brindando una iluminación uniforme y de bajo consumo. Son ideales para espacios donde se busca una luz suave pero efectiva, complementando el diseño interior con un toque moderno y funcional.

Luminarias LED de panel cuadrado: estas luminarias con un tamaño de 0.60 m x 0.60 m, empotrables, están diseñadas para proporcionar una luz blanca y homogénea de 40W, IP50, modelo EG-60X60LP-40W, marca Energain. Están equipadas con un marco de aluminio blanco, ofreciendo una estética limpia y contemporánea que se integra perfectamente en el techo del espacio.

Iluminación exterior.

En el diseño exterior, se incorporarán luminarias de alto rendimiento para garantizar una visibilidad adecuada y una estética atractiva.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Luminarias empotradas al piso LED Circulares de 1W, estas luminarias empotrables de bajo consumo están diseñadas para integrarse de manera discreta en el piso, proporcionando una luz sutil y elegante, ideal para destacar caminos o elementos decorativos en el exterior.

Luminarias empotradas circulares de 3W, estas luminarias empotradas ofrecen una iluminación puntual y eficiente. Su diseño circular las hace apropiadas para proporcionar luz focalizada en áreas específicas, mejorando la seguridad y estética del espacio exterior.

Alimentación eléctrica para planta de tratamiento.

La alimentación eléctrica para la planta de tratamiento de aguas rojas será a través de cable aislado THW-LS calibre 10 AWG, color negro, marca Viakon o similar en calidad y características el cual se conectará a través de registros de concreto de 0.50 x 0.80 x 0.65 m, de acuerdo a la norma CFE-RBTB-1 los cuales serán nivelados y embocinados; se colocará un interruptor termomagnético de 3 polos, 20 amperes, 120/240v, enchufable, Square-D, modelo QO320, marca Schneider o similar.

Sistema fotovoltaico (Paneles solares).

El proyecto contempla la construcción e instalación de un sistema fotovoltaico el cual tendrá numerosas ventajas, entre ellas la generación de energía limpia y renovable, el ahorro en la factura de electricidad, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la independencia energética. Adicionalmente, los sistemas fotovoltaicos son duraderos, requieren poco mantenimiento y pueden ser ampliables. El sistema del laboratorio contará con las siguientes características técnicas:

Paneles fotovoltaicos de 370w de 1968 mm x 992mm x 5.8 mm (27.8 kg), bifacial de alta eficiencia de doble vidrio con tecnología 5 bus-bar bifacial, con vidrio de 2.5 mm templado Heat-Strengthened por ambos lados, Split J-Box IP68 con 3 diodos bypass, modelo PV-11-370, marca IUSA o similar en calidad y características, los cuales se colocarán con soporte pre-ensamblado anclados en losa por medio de taquetes expansivos con charola para peso muerto y rieles para soporte base con grapas y uniones para riel; dichos paneles se conectarán con micro inversor de 800W, 127VCA, para interconexión a red eléctrica, protección IP67, conexión para cable troncal soporta oversizing, capacidad fotovoltaica de 2 x 540 w, modelo HMS8002TLV, marca Hoymiles para convertir la energía solar generada por los paneles fotovoltaicos en corriente alterna para su interconexión a la red eléctrica.

Sistema contra incendios.

El proyecto estará equipado con un sistema avanzado de protección contra incendios, diseñado para garantizar la máxima seguridad en caso de emergencia. El que constará de los siguientes componentes:

Detectores de humo fotoeléctricos de 2 hilos, serie I3, marca System Sensor, modelo 2W-B, los cuales estarán conectados a un panel de control de liberación de agentes marca Fire-lite modelo MPR-2002, este panel es de última generación y permite la supervisión y control eficiente de todos los dispositivos conectados al sistema, garantizando una respuesta



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

inmediata en caso de emergencia, son altamente sensibles y cuentan con tecnología avanzada para la detección temprana de humo, minimizando el riesgo de propagación de incendios.

Se instalará una estación manual de alarma direccionable de doble acción, marca Fire-Lite/Notifier, modelo BG-12LRA, que estará equipada con un botón de aborto, bloqueo con llave y un anunciador LED que indica el agente de liberación, la que permitirá a los usuarios activar la alarma en caso de detectar un incendio, proporcionando además una opción para cancelar la alarma si es necesario.

Se integrará un detector de humo direccionable con tecnología Flash Scan, de color blanco, marca Notifier, modelo FSP-951, que permite una respuesta rápida y precisa ante la presencia de humo, esta tecnología reduce el tiempo de activación del sistema, mejorando la eficiencia en la detección temprana, el que estará montado en una base de 6" para detectores modelo B300-6 marca System Sensor.

"Construcción de una Osteoteca y barda perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

Cimentación (Pilas).

Se considera el afine y compactación del fondo de la excavación, por medios manuales-mecánicos en un espesor de hasta 15 cm, de acuerdo a las tolerancias especificadas en planos constructivos, con equipo compactador tipo bailarina.

Se realizarán perforaciones previas con extracción de material, se suministrará lodo bentonítico dosificado al 2 % para la elaboración de pilas coladas en sitio con colocación de ademe en perforaciones.

La cimentación se resuelve mediante el uso de pilas con diámetros de 50 cm y 60 cm, en profundidad hasta de 12.00 m, para garantizar la resistencia y estabilidad del sistema, cada pila está armada con varillas de refuerzo del No. 8 (1") de diámetro, con estribos del No. 4 (1/2") fy=4,200 Kg/cm² en concreto premezclado con una resistencia característica de f'c = 250 kg/cm², y un tamaño máximo del agregado (T.M.A.) de 19 mm, adicionalmente se contemplan cabezales tipo 1, 2 y 3, armados con varillas de refuerzo del No.5 (5/8"), con estribos de No. 4 (1/2") fy=4,200 Kg/cm² en concreto premezclado con una resistencia característica de f'c = 250 kg/cm²; así como, cabezal tipo 4 armado con varillas de refuerzo del No. 8 (1") de diámetro, con estribos del No. 4 (1/2") fy=4,200 Kg/cm² en concreto premezclado con una resistencia característica de f'c = 250 kg/cm², y un tamaño máximo del agregado (T.M.A.) de 19 mm.

Es importante mencionar que se realizará el mejoramiento de suelo por medio de relleno en cepas con material de banco (tipo tepetate), compactado al 95% de la prueba proctor estándar por medios mecánicos (bailarina).



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Estructura.

Para la estructura de la "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales", se propone realizarse en acero para perfiles, placas y anclas, que deberá cumplir con las normas de la American Society for Testing and Materials (A.S.T.M.) y la American Welding Society (A.W.S.) para la realización de la soldadura.

La estructura metálica se compone de columnas metálicas C1, construidas con perfiles HSS de 14" x 14" x 5/8" con un peso de 164.26 kg/ml, fabricadas en acero estructural A-500°B, las columnas C2 están elaboradas con perfiles HSS de 12" x 12" x 3/8" con peso de 86.56 kg/ml, de acero estructural A-500°B; y complementadas con las columnas C3, las cuales están construidas con perfiles HSS de 12" x 12" x 1/2" con peso de 113.28 kg/ml, de acero estructural A-500°B; mismas que proporcionan la resistencia y estabilidad necesaria para soportar las cargas verticales de la edificación.

Para el caso de las columnas C1, estas contarán con una placa base de 38 mm (1 1/2") 302.25 kg/m² de acero A-36 con medidas de 55.6 x 55.6 cm, con barrenos de para anclas de 1 1/2" de diámetro, realizada con taladro con núcleo magnético y cortador anular, asentadas a base de mortero expansivo sikagROUT, y estarán ancladas a base de redondo de acero A-36 de 1 1/2" de diámetro de 0.50 m de longitud con placa de remate de 75 mm x 75 mm x 13 mm soldada con rosca de 15 cm, tuerca y rondana.

Se construirá un muro de contención de 20 cm de espesor, armado con acero de varilla corrugada del No. 4 (1/2") fy = 4,200 kg/cm², a cada 20 cm y con varilla corrugada del No. 3 (3/8") fy = 4,200 kg/cm² a cada 15 cm, con cimbra en muro acabado aparente de concreto premezclado estructural f'c= 250 kg/m² clase I agregado máximo 19 mm y revestimiento 12 a 14 cm, desplantado a partir de los cabezales.

El proyecto incluye la construcción de un puente peatonal que servirá como conexión directa entre las dos edificaciones, específicamente entre el edificio existente de la Dirección General de los Servicios Periciales y la Construcción de una Osteoteca, este puente se construirá con una estructura resistente y duradera, optimizando tanto la funcionalidad como la seguridad para los peatones que lo utilicen.

La losa para el puente será a base de losacero, sección 4, calibre 22 de 12 cm de espesor, fijada a vigas IPR, mediante conectores tipo pernos weld-thru nelson S3I de 3/4" de diámetro, colocados en valles alternados, se colocará una capa de compresión de 5.00 cm reforzada con malla electro soldada 6x6/10-10, que proporciona un refuerzo adicional para soportar las tensiones y deformaciones durante el proceso de curado y la carga final, la capa de compresión se completará con concreto premezclado de resistencia característica a la compresión f'c=250 kg/cm², garantizando la resistencia adecuada para las condiciones del proyecto.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Como barandal se construirá un murete de 1.20 m de altura a base de block de 12 x 20 x 40 cm, rigidizado con cadenas y castillos armados con 4 varillas del No. 3 (3/8") y estribos de No. 2 (1/4") a cada 12.5 cm, acabado aplanado pulido y pintura vinílica.

Albañilería.

Se colocará una plantilla a base de plástico de polietileno color negro calibre 600, para protección de elementos estructurales de la humedad, posteriormente se construirá un firme de concreto premezclado $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ de 10 cm de espesor acabado común, reforzado con malla electro soldada 6-6/10-10, aplicando un curado de concreto a base de membrana de resinas acrílicas, base agua color blanco, Curafest MC-320 marca Fester o similar.

Los muros serán de 12 cm de espesor, construidos con block de concreto macizo de dimensiones 12 x 20 x 40 cm, (dimensiones nominales) cuidadosamente alineados a nivel y plomo, los bloques se asentarán sobre una base de mortero de cemento-arena en proporción 1:4, aportando una unión fuerte y duradera. El acabado será común, consistente en un recorte de las caras del block, con juntas de 1.00 cm de ancho, extendiéndose hasta una altura de 5.00 metros.

Como cubierta se construirá una losa plana de 12 cm de espesor en concreto de resistencia $f'c=250\text{kg}/\text{cm}^2$, reforzado con varillas del No. 3 (3/8") a 15 cm en ambos sentidos, garantizando una resistencia óptima a la compresión.

En las azoteas se colocará un relleno para darle pendiente el cual será de 10.00 cm de espesor promedio, elaborado con cemento-arena-tepezil, proporción 1:5:8 de forma premezclada, aplicando adhesivo Festerbond y contará con un chaflán de 5 x 5 cm con mortero cemento-arena proporción 1:4 hechos en obra.

Instalaciones: hidráulica, pluvial, sistema de captación de agua pluvial y de conducción a planta de tratamiento de aguas rojas.

Instalación hidráulica.

La alimentación general de agua potable se tomará de la red municipal existente, asegurando un abastecimiento continuo y confiable para las construcciones, esta será conducida a través de una tubería tuboplus o material similar de 32 mm (1") o 25 mm de diámetro, que conectará la red municipal con el proyecto, abasteciendo a de manera eficiente, el sistema de distribución interna dentro de la construcción será realizado con tubería tuboplus de 1/2", adecuada para garantizar el flujo de agua en los diversos puntos de consumo dentro de las instalaciones.

Instalación pluvial.

En las losas de azotea, se instalarán bajantes de agua pluvial de PVC sanitario de 4" (10 cm) de diámetro, adecuados para el desalojo eficiente de las aguas pluviales generadas en las cubiertas del inmueble, estarán equipados con coladeras rectas de 502 mm x 200 mm, diseñadas con un sello hidráulico de campana para exteriores, que garantizarán un correcto



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

desalojo del agua sin filtraciones, optimizando el flujo y evitando posibles obstrucciones; conducirán el agua hasta los registros de drenaje, que serán de dimensiones interiores de 0.40 x 0.60 m, con una altura máxima de 1.60 m, estos registros estarán construidos con tabique rojo recocido de 14 cm, que ofrecerá la resistencia necesaria para soportar las cargas del sistema de drenaje, la unión de los tabiques será realizada con mortero cemento-arena en proporción 1:5, lo cual aportará una adherencia duradera y resistente a la humedad.

Se determinó para la azotea la colocación de bajantes de 100 mm (4") cada uno, abasteciendo las áreas tributarias con pendiente del 2 %, asegurando así el correcto y óptimo desalojo de las aguas de lluvia.

Los bajantes se conectan a ramales horizontales y dirigen las aguas a los dos registros correspondientes, hasta lograr el desalojo de dicha red a la cisterna de 2,800 litros, considerada para captación pluvial; para una correcta ejecución en la captación de agua de lluvia, se llevará a cabo lo siguiente:

Se instalará una cisterna prefabricada de 2,800 litros marca Rotoplas, o similar en calidad y características, con accesorios para su instalación y su montaje fabricadas mediante con PEHD (polietileno lineal de baja densidad), la cual contará con una válvula de llenado de 3/4" (19,05 mm) con reducción a 1/2" (12,7 mm) y varilla. Tiene un filtro hydro-net el cual retiene tierra y sedimentos, están fabricadas de acuerdo a la NOM NMX-C374-ONNCCE-CNCP-2012.

Sistema de captación de agua pluvial.

En el proyecto ejecutivo, contempla un programa de sustentabilidad el cual considera un sistema de captación de agua pluvial a base de una cisterna prefabricada de 2,800 L marca Rotoplas, modelo 510157 o similar en calidad y características, con accesorios para su instalación y su montaje.

La cisterna se colocará sobre una losa de cimentación de 12.00 cm de espesor elaborada con concreto premezclado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ con impermeabilizante integral, para aislarla se realizarán muros de 12 cm de espesor a base de block de concreto macizo; los cuales estarán confinados con castillos de 12x12 cm de concreto y cadenas de 20 x 12 cm, se realizará una losa plana de 0.124 m de espesor de concreto $f'c=250\text{kg/cm}^2$, reforzado con acero del No. 3 (3/8") a cada 15 cm en ambos sentidos, la cual tendrá una tapadera 0.70 m x 0.70 m, también se construirán registros sanitarios de 40 x 60 cm, hasta 1.60 m de profundidad, elaborado a base de muro de tabique con tapa a base de marco y contramarco.

Para el funcionamiento de instalará una bomba centrífuga para agua de 1 hp marca siemens, y se instalará tubería de PVC de 4" (10 cm) de diámetro, para la distribución se instalará tubería de PVC hidráulico c-40 de 2" de diámetro, tubería tuboplus o similar de 32mm (1") / 25 mm diámetro con sus respectivos accesorios como son codo 90° tuboplus o similar 32mm (1") / 25 mm diámetro interior y reductor de 32 mm (1") a 20 mm (1/2") tuboplus o similar.

Instalación de conducción a planta de tratamiento de aguas rojas.

El sistema de aguas rojas se conectará a través de tubería de PVC de 4" (10 cm) de diámetro, material que garantiza una adecuada resistencia a las cargas y agentes químicos presentes



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

en las aguas residuales, la instalación contará con registros de medidas interiores de 0.40 x 0.60 m, y una altura promedio de 1.00 m, para facilitar el mantenimiento y la inspección del sistema de drenaje.

Los registros serán construidos con tabique rojo recocido de 14 cm, junteado con mortero cemento-arena en proporción 1:5, y se aplicará un aplanado pulido interior con una mezcla de cemento-arena en proporción 1:5, con un espesor de hasta 1.5 cm, este acabado permitirá una mejor durabilidad y una mayor protección contra la infiltración de humedad; la base del registro será una plantilla en concreto con resistencia característica $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ y un espesor de 10 cm, armada con malla electrosoldada 6-6, 10/10, para proporcionar resistencia a las cargas y evitar deformaciones por asentamientos.

Las aguas rojas generadas en el inmueble serán conducidas al sistema de tratamiento de aguas residuales, que se proyecta con una capacidad de 12,000 litros, esta planta de tratamiento estará conectada al inmueble de la Osteoteca, proporcionando una solución integral para el manejo de aguas rojas, cumpliendo con las normativas ambientales y asegurando que las aguas tratadas sean adecuadas para su disposición final.

Barda perimetral.

Se realizará excavación en material de tipo II, para el corte y remoción de tierras; se considera mejoramiento de suelo por medio de relleno en cepas con material de banco (tipo tepetate), compactado al 95% de la prueba proctor estándar; afine y compactación del fondo de la excavación, por medios manuales-mecánicos en un espesor de hasta 15 cm, de acuerdo a las tolerancias especificadas en planos constructivos, con equipo compactador tipo bailarina; se colocará una plantilla a base de plástico de polietileno color negro calibre 600, para protección de elementos estructurales de la humedad.

Se construirá una zapata corrida de concreto premezclado $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ T.M.A. 19mm, con un revenimiento de 10 resistencia normal a 28 días, de 80 cm de ancho por 12cm de peralte, armado con varillas del No. 3 (3/8") a cada 15 cm en ambos sentidos, elaborada con contrarrabe de 15 cm de ancho por 80cm de peralte, armada con 10 varillas del No. 3 (3/8") y estribos del No. 3 (3/8") a cada 20cm, para posteriormente llenar cepas con material producto de excavación, compactado al 95% de la prueba proctor estándar con compactador manual (bailarina).

Finalmente se instalará cerca perimetral de altura variable a base de postes verticales de tubo de 3 ½" de diámetro exterior cedula 30, a 9" de separación (medida eje a eje), soldados en solera de 5" x 1/2" y anclada a concreto existente con varilla de cuerda corrida de 5/8" x 5", postes con cortes en la parte superior a 45° con tapas de lámina cal. 11, se le aplicará primario anticorrosivo y aplicación de esmalte.

El proyecto contempla la construcción de 3 bardas perimetrales.

Cronograma de la etapa



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

A continuación, se presentan los cronogramas de actividades de la etapa de construcción del sitio para cada uno de los proyectos, contemplando básicamente las actividades generales de obra civil y de instalaciones.

Cronograma de la etapa de construcción del sitio del proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense".

Actividades	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Etapa de construcción del sitio									
Cimentación									
Estructura									
Albañilería									
Acabados									
Cancelería									
Herrería									
Instalaciones: hidráulica, pluvial, a red de aguas rojas y planta de tratamiento aguas rojas									
Cámaras de conservación Laboratorio y cámaras de conservación Semefo									
Instalaciones: aire acondicionado, sistema aireación, suministro eléctrico, eléctrica, sistema fotovoltaico (paneles solares), voz y datos y sistema contra incendios									
Obra Exterior									

Programa general de trabajo

"Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

Actividades	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Etapa de construcción del sitio									
Cimentación									
Estructura									
Albañilería									
Acabados									
Cancelería									
Instalaciones: hidráulica, pluvial, sistema de captación de agua pluvial y a red de aguas rojas									
Instalaciones: de deshumidificadores, suministro eléctrico, eléctrica, aire									



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

acondicionado y sistema contra incendios									
Barda Perimetral									
Obra Exterior									

Requerimientos de agua.

Para la etapa de construcción del sitio, se requiere de agua, por lo que ésta se obtendrá contratando el servicio de pipas, y se solicitará según la demanda, el líquido se empleará para la ejecución de obra civil y humedecer el terreno ocasionalmente para evitar la presencia de partículas suspendidas, ya que, de presentarse en niveles excesivos, podría afectar la salud de los trabajadores y calidad de la atmósfera, en menor medida se utilizarán dentro del desempeño del resto de las actividades.

Residuos generados.

Durante la etapa de preparación y construcción de los proyectos se generarán Residuos Sólidos Urbanos (RSU) o también conocidos como residuos domésticos los cuales se dispondrán en contenedores clasificados en: residuos orgánicos, inorgánicos y reciclables, dichos residuos provendrán de los trabajadores y son principalmente papel, cartón, latas de aluminio, envases plásticos, botellas, vidrio, bolsas plásticas, etc., así como residuos de índole constructiva los que en su mayoría serán escombros, debido a la actividad de demolición en el proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense", además durante la construcción se generarán residuos de los materiales empleados, de igual forma se generarán residuos líquidos, consistentes en aguas negras, debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para esto se tendrán sanitarios portátiles, a razón de 1:10, esto es 1 baño por cada 10 trabajadores y la empresa que suministre el servicio sanitario, será la encargada de disponer de forma final y adecuada dichos residuos.

En la etapa de preparación y construcción de los proyectos no se generarán residuos peligrosos ya que el mantenimiento de la maquinaria y camiones se realizará fuera del sitio, en talleres especializados y con los permisos correspondientes para el manejo y almacenamiento de residuos peligrosos.

Para los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) se dispondrán contenedores de 200 lt, los que se colocarán en un lugar estratégico para llevar a cabo la correcta separación de los residuos orgánicos, inorgánicos y reciclables.

Recursos naturales del predio que serán aprovechados durante la construcción.

En el sitio en donde se pretende construir la Osteoteca, Planta de Tratamiento de Aguas Rojas y la Cisterna, el material producto de la excavación, especialmente el de tipo II, será reutilizado en la formación de terraplenes, siguiendo el diseño aprobado; por otro lado, los recursos naturales que se utilizarán se consideran recursos naturales no renovables y se obtendrán por medio de la empresa contratista que ejecute la obra de los proyectos.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Cronograma de la etapa de operación y mantenimiento

Programa general de trabajo

"Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense".

Etapa de operación mantenimiento del sitio

Actividades	Años
Actividades de operación del Laboratorio de Antropología Forense	30
Limpieza del Laboratorio de Antropología Forense	
Mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos del Laboratorio de Antropología Forense	

Programa general de trabajo

"Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

Etapa de operación y mantenimiento del sitio

Actividades	Años
Actividades de operación de la Osteoteca (Resguardo digno de individuos en estado de esqueletización)	30
Limpieza de la Osteoteca	

Requerimiento de agua.

En cuanto a la red de agua potable, esta será suministrada de la red proveniente del inmueble de la Dirección General de los Servicios Periciales, mismo que ya existe y cuenta con un sistema de agua potable, el cual es un servicio para uso comercial con el número de cuenta 100711, mismo que fue emitido a través de la constancia de servicios mediante el oficio de la CMAS número DF/150/2024 de fecha 15 de agosto de 2024, señalando que, en caso de rebasar la capacidad de la demanda para la dotación del servicio y para recibir el volumen de agua residual de las líneas existentes y se requiera de obras completarías y/o ampliaciones de red, la elaboración de los proyectos y las obras deberán apegarse a los puntos de conexión que en su momento se indiquen.

Los servicios que abastecerán a los dos proyectos, serán única y exclusivamente para uso de lavado de instrumentos de laboratorio a través de llaves angulares de salida de 1/2", distribuidos a través de Tuboplus de diferentes calibres.

Residuos.

Durante la etapa de operación y mantenimiento del sitio y para cada uno de los proyectos se generarán Residuos Sólidos Urbanos (RSU), esto debido a la naturaleza de los proyectos,



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

mismos que serán depositados en contenedores de basura debidamente etiquetados dentro de cada una de las áreas que integran los proyectos y el servicio de recolección de basura de la ciudad será el encargado de llevarlo a su destino final en el basurero municipal.

También se generarán Residuos Peligrosos Biológicos-Infecciosos (RPBI) por el lavado de restos de indicios óseos, ya que se realizará en fregaderos, dando salida a la red de aguas rojas y de esta manera serán canalizados como se debe en la planta de tratamiento de aguas rojas; sin embargo, si se encuentra algún RPBI de forma sólida, será retirado y colocado en el contenedor correspondiente para ser recolectado por la empresa transportista. Dentro del área de modificación del proyecto "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" se reubicará el SEMEFO que es en el área en donde más se generan los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).

Describir la Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Residuos Sólidos Urbanos (RSU). - Se considera que se generarán residuos orgánicos, inorgánicos y reciclables, estos residuos deberán colocarse en cada uno de los contenedores destinados para tal fin, para que posteriormente sean retirados y trasladados por el servicio de limpia pública municipal al relleno sanitario.

Residuos sanitarios. - Los residuos producto de los sanitarios serán conducidos a la red de drenaje municipal.

Aguas Rojas Tratadas. - Las aguas rojas serán tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Rojas, y posteriormente serán descargadas a la red del drenaje municipal.

Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI). - Los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI) generados, se deberán almacenar en el contenedor correspondiente, colocándolo en el área para el almacenamiento temporal de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI), para posteriormente ser recolectados y transportados por una empresa que cuente con los permisos correspondientes.

VEGETACIÓN

En el estacionamiento donde se desea ampliar el Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales y llevar a cabo la Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense no cuenta con vegetación arbórea o arbustiva, únicamente se planea construir sobre el pavimento presente en el estacionamiento. Por otro lado, el segundo proyecto en el que se quiere ejecutar la Construcción de una Osteoteca, cisterna y Barda Perimetral se ubica en un terreno con poca vegetación arbórea, la cual se encuentra dispersa y no se verá afectada, por lo que, no afectará el paisajismo natural de la zona. Por el contrario, se pretende embellecer esta zona colocando en la periferia y donde se pretende construir la Barda Perimetral; bugambilias (*Bougainvillea sp.*), robles rosas (*Tabebuia rosea*) y encinos (*Quercus germana*).



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SEDEMA
SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE

Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Se realizó un muestreo sistemático en toda la zona de estudio en donde se encontró una vegetación perturbada con poca vegetación secundaria proveniente del Bosque Mesófilo de Montaña (BMM), tanto la vegetación como la fauna asociada al sitio es escasa debido a la perturbación antropogénica que antecede a la edificación y a la zona urbana ya establecida.

Con relación a las especies arbóreas y arbustivas del predio donde se pretenden realizar los proyectos de "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales", se observaron 34 individuos pertenecientes a 12 especies de las cuales, 4 se consideran especies introducidas: Palmera (*Syagrus romanzoffiana*), Níspero (*Eriobotrya japonica*), Plátano (*Musa paradisiaca*) e Higuerilla (*Ficus benjamina*). El resto de las especies son nativas de América tropical y la mayoría son propias del Bosque Mesófilo de Montaña o bosque montano. Cabe destacar que ninguna de las especies registradas se encuentra en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Especies arbóreas y arbustivas presentes en el predio donde se pretenden realizar los proyectos de "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

Nombre común	Nombre científico	No. de Individuos	NOM-059-SEMARNAT-2010
Palmera	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	14	No presente
Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	1	No presente
Jonote	<i>Helicocarpus americanus</i>	2	No presente
Hulzache	<i>Acacia pennatula</i>	4	No presente
Cordoncillo	<i>Piper amalago</i>	2	No presente
Rama tinaja	<i>Trichilia havanensis</i>	2	No presente
Guayabillo	<i>Psidium sp.</i>	1	No presente
Citaroxillo	<i>Citharexylum spinosum</i>	1	No presente
Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	3	No presente
Zapotillo	<i>Dendropanax arboreus</i>	2	No presente
Plátano	<i>Musa paradisiaca</i>	1	No presente
Higuerilla	<i>Ficus benjamina</i>	1	No presente

FAUNA

Los mamíferos y reptiles observados y reportados en el predio donde se pretenden realizar los proyectos de "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales" son escasos debido a la perturbación del paisaje, se destaca la presencia ocasional de tlacuaches (*Didelphis marsupialis*), ardillas (*Csiurus aureogaster*), roedores (*Rattus rattus*) y lagartijas (*Sceloporus variabilis*), estas especies son características de ambientes urbanos.

Fauna terrestre reportada en el predio donde se pretenden realizar los proyectos

Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>	No presente
Ardilla	<i>Csiurus aureogaster</i>	No presente
Rata	<i>Rattus rattus</i>	No presente
Lagartija	<i>Sceloporus variabilis</i>	No presente

Se realizaron dos muestreos de las aves in situ durante los meses de abril y mayo de 2025, tomando 4 puntos de observación como se muestra en la figura 4.6., los muestreos se realizaron desde el amanecer 06:30 am hasta las 9:00 am, se tomó el registro de las especies observadas y el número de individuos. La identificación de las especies y del gremio alimenticio se realizó con ayuda de las guías de campo Edwards (1998), Kaufman (2005) y Howell and Web (2013).

Las especies registradas se muestran en la tabla siguiente:



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Especies de avifauna vistas en el predio de la
Dirección General de los Servicios Periciales

No.	Familia	Especie	Número de Individuos	Gremio	Residente (R) o Migratoria (M)	NOM-059 SEMARNAT-2010
1	Tyrannidae	<i>Empidonax minimus</i>	1	Insectívoro.	M	NO
2	Icteridae	<i>Icterus galbula</i>	3	Insectívoro y frugívoro.	M	NO
3	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	5	Insectívoro y frugívoro.	R	NO
4	Piciidae	<i>Centurus aurifrons</i>	2	Insectívoro y frugívoro.	R	NO
5	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus zonatus</i>	3	Insectívoro.	R	NO
6	Parulidae	<i>Cardellina pusilla</i>	1	Insectívoro.	M	NO
7	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	1	Insectívoro y frugívoro.	R	NO
8	Columbidae	<i>Columbina inca</i>	1	Granívoros, frugívoros.	R	NO
9	Corvidae	<i>Cyanocorax morio</i>	1	Frugívoro, carnívoro.	R	NO
10	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	6	Omnívoro.	R	NO
11	Tyrannidae	<i>Pitangus sulfuratus</i>	1	Insectívoro y frugívoro.	R	NO
12	Icteridae	<i>Molothrus aenus</i>	1	Insectívoro y granívoro.	R	NO
13	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	1	Insectívoro.	R	NO
14	Picidae	<i>Dryobates scalaris</i>	1	Insectívoro y granívoro.	R	NO

Impactos detectados.

A continuación, se describen los impactos que se detectaron para la ejecución de los proyectos "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense" y "Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales".

Los indicadores de impacto o factores ambientales a considerarse para la evaluación de impacto ambiental de los proyectos "Ampliación del Edificio de la Dirección General de los



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Servicios Periciales, Construcción de un Laboratorio de Antropología Forense” y “Construcción de una Osteoteca y Barda Perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales”, son los siguientes:

- Flora: árboles, arbustos, vegetación herbácea.
- Fauna: terrestre, aves.
- Agua: superficial y subterránea.
- Suelo: geomorfología, erosión, infiltración y subsuelo.
- Aire: partículas suspendidas, emisiones a la atmósfera, ruido.
- Entorno social: unidades paisajísticas afectadas, empleo, seguridad laboral y salud humana.

Flora.

Para el componente flora los impactos detectados en cada uno de los proyectos son por la remoción de la cubierta vegetal, reiterando que no habrá retiro árboles ni arbustos.

Fauna.

El área donde se pretenden realizar los proyectos está prácticamente sin vegetación arbustiva y una población arbórea escasa, por lo que no cuenta con las condiciones adecuadas para el establecimiento de grupos faunísticos importantes o endémicos de la región. El tipo de fauna presente en la zona es característica de lugares en donde existen asentamientos humanos, por lo que se prevé que no se verán perjudicadas especies de fauna que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El impacto ambiental sobre la fauna ocasionado por el ruido de la maquinaria pesada durante, el proceso de construcción es inherente, se ha estudiado que el nivel soportable para diversos grupos faunísticos ya que este impacto puede ocasionar cambios fisiológicos y conductuales de los organismos que habitan dentro del área de influencia.

Agua.

El área en donde pretenden llevarse a cabo los proyectos, no se encuentran cuerpos de agua superficiales que pudieran verse afectados.

Las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles serán recolectadas de forma continua por una empresa que cuente con los permisos correspondientes.

Suelo.

El componente suelo se verá impactado con las actividades de las etapas de preparación y construcción del sitio de cada uno de los proyectos y se refiere a la contaminación del mismo, así como los cambios de las condiciones físicas actuales, ya que, el suelo resulta ser más que la simple acumulación de diversos materiales que constituyen el sustrato del cual las plantas obtienen los nutrientes necesarios para su subsistencia.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Para dicho indicador, el sitio donde se pretende ejecutar los proyectos se encuentra desprovisto de abundante vegetación arbustiva, herbácea y arbórea y no permite la propagación de microfauna. Referente a la geomorfología, el predio presenta un relieve prácticamente plano. El subsuelo podría verse afectado al ocasionarse derrames, filtraciones, arrastre de residuos por temporada de lluvia, etc, así mismo, con la construcción de los proyectos se verá afectada la infiltración de agua al subsuelo.

Aire.

Con base a las actividades que comprenden los proyectos antes mencionados, las partículas suspendidas, las emisiones a la atmósfera móviles (vehículos y maquinaria) y el ruido, serán los parámetros que determinen la calidad del aire en la zona.

La generación de partículas suspendidas en el aire se presentará durante las etapas de preparación y construcción de cada uno de los proyectos, por actividades propias de los proyectos, así como por la carga y descarga de los camiones que transportan el material, los cuales producirán partículas suspendidas como producto del vaciado del material.

Además, se presentarán gases de combustión por la maquinaria para la generación de energía, como es el caso de los generadores que trabajan con diésel y los camiones de carga.

El ruido se presentará en algunas de las actividades de los proyectos, principalmente en preliminares, demolición y desmantelamiento, sin embargo, en función de las características físicas y biológicas del medio en el que se pretenden desarrollar los proyectos, se espera que los niveles de ruido emitidos no sobrepasen los límites máximos permisibles en la NOM-081-SEMARNAT-1994.

Acorde a la evaluación de impacto ambiental, las vibraciones se producirán por el uso de maquinaria, por las actividades de demolición y desmantelamiento, esto debido a que la maquinaria será la fuente emisora de esta actividad.

Entorno Social.

El paisaje se verá afectado debido a las actividades a realizar se modifica su calidad visual, puntuizando en el área de estudio presenta un paisaje urbano. En lo referente al impacto negativo que producirán los proyectos al paisaje, éste será en las etapas de preparación y construcción del sitio, debido a que las actividades modifican el paisaje al momento de introducir una actividad diferente a las realizadas en los alrededores, modificando directa e indirectamente las características visuales del paisaje.

Los impactos directos al factor empleo, serán positivos y se manifestarán desde la etapa de preparación y construcción de cada uno de los proyectos, ya que, para todas las actividades de las diferentes etapas será necesaria contratar el personal necesario para cubrir las actividades.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

La seguridad laboral implica riesgos de trabajo que se deben tomar en cuenta para evitar que estas se traduzcan en accidentes de trabajo y la salud humana de los trabajadores se pondrá en riesgo si no se llevan a cabo acciones encaminadas a su protección. La salud de los trabajadores, puede verse afectada por las actividades propias de los proyectos.

Medidas de mitigación en la etapa de preparación del sitio, propuesta por EL PROMOVENDE.

1. Mantenimiento a vehículos, equipo y maquinaria.
2. Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares).
3. Aspersión de agua.
4. Uso de tapias.
5. Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
6. Instalación de sanitarios portátiles.
7. Colocación de señalamientos
8. Uso de equipo de protección personal.
9. Capacitación de personal.

Aire.

Mantenimiento mecánico a vehículos, equipo y maquinaria. Desde el inicio de la etapa de preparación del sitio, se deberá verificar que la maquinaria para que realice el mantenimiento periódico de toda la maquinaria que se utilice, con el fin que contamine menos y no produzca altos niveles de ruido y vibraciones, para que se encuentre en estado óptimo y con esto también se verá favorecida la seguridad de los empleados que ahí laboren, dicho mantenimiento se realizará a la maquinaria de manera periódica cada 300 horas de trabajo, para garantizar su buen estado y funcionamiento, por lo que, de ser necesario, se llevará cambio de aceite de motor y filtros de diésel, aceite, aire y separador de agua, en talleres especializados y que cuenten con los permisos correspondientes, lo que estará a cargo de la empresa contratista que ejecute la obra del proyecto en mención.

Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares). Mediante esta medida se pretende en primer lugar tener un control de las emisiones producidas por los vehículos, con la finalidad que no rebasen los valores permitidos en las Normas Oficiales Mexicanas, por lo que, las verificaciones vehiculares se realizarán de manera semestral, para dicho control se contará con un listado de las unidades que se utilizarán en la etapa de preparación del sitio, estando pendiente de la fecha en la que le toca hacer la verificación.

Aspersión de agua. Esta medida se propone para mitigar los impactos negativos que se producen por la suspensión de partículas en el aire, por lo que, durante la jornada de trabajo se programarán aspersiones de agua, para favorecer el asentamiento de partículas al suelo y que no se levanten con el movimiento de la maquinaria y el tránsito de los empleados.

Uso de tapias. Se colocarán estratégicamente durante las actividades que conforman la etapa de preparación del sitio, esto para reducir la dispersión de partículas en el aire y mitigar el ruido evitando que pueda dirigirse hacia áreas de trabajo de las instalaciones del edificio existente y a las áreas de relevancia faunística.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Suelo y Agua.

Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Los residuos generados durante estas actividades, serán principalmente Residuos Sólidos Urbanos (RSU), consistentes básicamente en empaques de papel y cartón, botellas de vidrio o plástico y algunos remanentes del material de construcción excedente, mismos que deberán depositarse en contenedores especiales, destinados para tal fin, los que se instalarán en puntos estratégicos dentro del área de trabajo, con sus respectivas etiquetas, clasificados como residuos orgánicos, residuos inorgánicos reciclables y residuos inorgánicos no reciclables.

Instalación de sanitarios portátiles. La instalación de sanitarios portátiles se deberá realizar desde la etapa de preparación del sitio, ya que los trabajadores tendrán necesidades fisiológicas y por ningún motivo se deberán verter residuos al medio natural.

Flora y fauna.

Colocación de señalamientos. Se deberán colocar señalamientos para informar, prevenir y alertar a las personas, prohibiendo la tala de árboles y captura de animales.

Entorno social.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos indicando las áreas de trabajo para evitar posibles accidentes de trabajo y que los empleados tomen las medidas preventivas necesarias para cada caso.

Uso de equipo de protección personal. Los trabajadores a la hora de ejecutar las actividades deberán utilizar equipo de protección personal adecuado, mismo que consistirá en ropa de algodón, botas de tipo industrial con casquillo, guantes, lentes de protección, tapones auditivos, etc.

Capacitación de personal. Se realizará un programa de capacitación para que el personal que labore en la etapa de preparación del sitio cuente con la capacitación necesaria en temas de seguridad, salud y medio ambiente.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Medidas de mitigación en la etapa de construcción del sitio, propuesta por EL PROMOVENTE.

1. Mantenimiento a vehículos, equipo y maquinaria.
2. Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares).
3. Aspersión de agua.
4. Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
5. Instalación de sanitarios portátiles.
6. Reforestación.
7. Colocación de señalamientos
8. Uso de equipo de protección personal.
9. Capacitación de personal.

Aire.

Mantenimiento mecánico a vehículos, equipo y maquinaria. Al igual que en la etapa de preparación del sitio, se llevará el control para realizar el mantenimiento periódico de toda la maquinaria que se utilice en la etapa de construcción del sitio, con el fin de que contamine menos y no produzca altos niveles de ruido y vibraciones, con esto también se verá favorecida la seguridad de los empleados, dicho mantenimiento mecánico se realizará a la maquinaria de manera periódica cada 300 horas de trabajo, para garantizar su buen estado y funcionamiento, por lo que, se le realizará cambio de aceite de motor y filtros de diésel, aceite, aire y separador de agua, en talleres especializados y que cuenten con los permisos correspondientes, lo que estará a cargo de la empresa contratista que ejecute la obra del proyecto en mención.

Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares). Se llevará el control y vigilancia de las emisiones a los vehículos que se utilicen durante esta etapa, se pretende en primer lugar tener un control de las emisiones producidas por los vehículos y la maquinaria utilizados, con la finalidad de que las emisiones no rebasen los valores permitidos en las Normas Oficiales Mexicanas. Las verificaciones vehiculares se realizarán de manera semestral, para dicho control se contará con un listado de las unidades que se utilizarán, estando pendiente de la fecha en la que le toca hacer la verificación.

Aspersión de agua. Esta medida se propone para mitigar los impactos negativos que se producen por la suspensión de partículas en el aire durante la etapa de construcción del sitio, para mitigar este impacto se propone que durante la jornada de trabajo se programarán aspersiones de agua, para favorecer el asentamiento de partículas al suelo y que no se levanten con el movimiento de la maquinaria y el tránsito de los empleados, en temporada de lluvia esta medida no se realizará.

Suelo y Agua.

Disposición de residuos sólidos urbanos (RSU): Los residuos generados durante estas actividades, serán principalmente Residuos Sólidos Urbanos (RSU), consistentes básicamente



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

en empaques de papel y cartón, botellas de vidrio o plástico y algunos remanentes del material de construcción excedente, mismos que deberán depositarse en contenedores especiales, destinados para tal fin, los que se instalarán en puntos estratégicos dentro del área de trabajo, con sus respectivas etiquetas, clasificados como residuos orgánicos, residuos inorgánicos reciclables y residuos inorgánicos no reciclables.

Instalación de sanitarios portátiles. Como se mencionó en la etapa anterior, se instalarán sanitarios portátiles durante esta etapa, ya que los trabajadores tendrán necesidades fisiológicas y por ningún motivo se deberán verter residuos al medio natural.

Flora y fauna.

Colocación de señalamientos. Se deberán colocar señalamientos para informar, prevenir y alertar a las personas, prohibiendo la tala de árboles y captura de animales.

Reforestación. Se propone como medida de mitigación la plantación de árboles nativos y que se distribuyan en el Bosque Mesófilo de Montaña (BMM), cuya funcionalidad en el ecosistema sea importante para las interacciones de la biodiversidad existente en esta zona.

Entorno social.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos en cada una de las áreas del proyecto, delimitando frentes de trabajo, rutas de evacuación, punto de reunión, letreros de no fumar, prohibido la entrada a personal no autorizado, así como en las áreas por donde circularán los vehículos, indicando la velocidad máxima con que deberán guiarlos, para de esta forma evitar posibles accidentes de trabajo y que los empleados tomen las medidas preventivas necesarias para cada caso.

Uso de equipo de protección personal. Los trabajadores a la hora de ejecutar las actividades deberán utilizar equipo de protección personal adecuado, mismo que consistirá en ropa de algodón, botas de tipo industrial con casquillo, guantes, lentes de protección, tapones auditivos, etc.

Capacitación de personal. Se capacitará a los trabajadores en temas de seguridad, salud y medio ambiente.

Medidas de mitigación en la etapa de operación y mantenimiento, propuesta por EL PROMOVIENTE.

1. Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares).
2. Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
3. Almacenamiento y recolección de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).
4. Mantenimiento a la Planta de Tratamiento de Aguas Rojas.
5. Evaluación de la calidad del agua tratada.
6. Uso de agua pluvial para riego de áreas verdes



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

7. Colocación de señalamientos.
8. Uso de Equipo de Protección Personal (EPP).
9. Capacitación de personal.

Aire.

Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares). Se deberán realizar las verificaciones vehiculares a los vehículos que intervengan en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, para dicho control se contará con un listado de unidades que se utilizarán en las diferentes actividades de dicha etapa.

Suelo.

Disposición de residuos sólidos urbanos (RSU): Durante esta etapa se generarán Residuo Sólidos Urbanos (RSU) y consistirán en empaques de papel y cartón, botellas de vidrio o plástico y éstos deberán depositarse en contenedores especiales debidamente rotulados e identificados por colores, mismos que serán en las diferentes áreas que integran al proyecto, y estarán al alcance de los trabajadores, para posteriormente ser trasladados al sitio que indique la autoridad local competente y con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción de fauna nociva, conforme a la normatividad vigente.

Almacenamiento y recolección de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI). Los RPBI serán almacenados en un sitio especial, para que posteriormente se realice la recolección correspondiente, misma que se realizará cada 15 o 30 días, dependiendo de la cantidad de generación y almacenamiento.

Agua.

Mantenimiento a la Planta de Tratamiento de Aguas Rojas. Se realizarán actividades de limpieza y mantenimiento a la Planta de Tratamiento de Aguas Rojas, algunas actividades se realizarán de manera diaria, otras dos veces por semana, con esta medida se pretende asegurar el correcto funcionamiento y así cumplir con la normatividad correspondiente.

Evaluación de la calidad del agua tratada. Se realizarán monitoreos a las aguas tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Rojas a través de un laboratorio certificado con base a la NOM-002-SEMARNAT-1996, con la finalidad de llevar un control y no rebasar los límites máximos permisibles.

Flora y fauna.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos de prevención de extracción de flora y fauna, así mismo se colocarán señalamientos en las diferentes áreas verdes.

Uso de agua pluvial para riego de áreas verdes y mantenimiento de la reforestación. Se realizará el mantenimiento de áreas verdes, así como el riego y poda cada que sea necesario,



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

además, se utilizará el agua de lluvia que se almacene en la cisterna para riego de áreas verdes, dicha agua es ideal porque es libre de químicos y está cargada de nutrientes, su uso ayuda a que las plantas y plántulas a su adecuado desarrollo.

Entorno social.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos en cada una de las áreas del proyecto, indicando los sitios donde se ubican los extintores, rutas de evacuación, punto de reunión, letreros de no fumar, prohibido la entrada a personal no autorizado y con este conjunto de medidas evitar posibles accidentes de trabajo y que los empleados tomen las medidas preventivas necesarias para cada caso.

Uso de equipo de protección personal. Los trabajadores deberán portar su equipo de protección personal como medida de seguridad y para cuidado de su salud, así mismo para evitar posibles accidentes.

Capacitación de personal. Se capacitará al personal durante esta etapa en temas de seguridad, salud y medio ambiente.

Descripción de las medidas de mitigación por componente del proyecto "Construcción de una Osteoteca y barda perimetral para la Dirección General de los Servicios Periciales", mismas que fueron agrupadas según el componente ambiental; es importante mencionar que, de ser necesario se podrán proponer más medidas de mitigación en cuanto inician las etapas que integran el proyecto, para de esta forma minimizar el deterioro al medio ambiente.

Medidas de mitigación en la etapa de preparación del sitio, propuesta por EL PROMOVENTE.

1. Mantenimiento a vehículos, equipo y maquinaria.
2. Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares).
3. Aspersión de agua.
4. Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
5. Instalación de sanitarios portátiles.
6. Colocación de señalamientos.
7. Uso de equipo de protección personal.
8. Capacitación de personal.

Aire.

Mantenimiento mecánico a vehículos, equipo y maquinaria. Desde el inicio de la etapa de preparación del sitio, se realizará el mantenimiento periódico de toda la maquinaria que se utilice, con el fin que contamine menos y no produzca altos niveles de ruido y vibraciones, con esto también se verá favorecida la seguridad de los empleados, dicho mantenimiento se realizará a la maquinaria de manera periódica cada 300 horas de trabajo, para garantizar su buen estado y funcionamiento, por lo que, de ser necesario, se le realizará cambio de aceite de motor y filtros de diésel, aceite, aire y separador de agua, en talleres especializados y que



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

cuenten con los permisos correspondientes, lo que estará a cargo de la empresa contratista que ejecuté la obra del proyecto en mención.

Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares). Mediante esta medida se pretende en primer lugar tener un control de las emisiones producidas por los vehículos, con la finalidad que las emisiones no rebasen los valores permitidos en las Normas Oficiales Mexicanas. Las verificaciones vehiculares se realizarán de manera semestral, para dicho control se contará con un listado de las unidades que se utilizarán en la etapa de preparación del sitio, estando pendiente de la fecha en la que le toca hacer la verificación.

Aspersión de agua. Esta medida se propone para mitigar los impactos negativos que se producen por la suspensión de partículas en el aire, por lo que, durante la jornada de trabajo se programarán aspersiones de agua, para favorecer el asentamiento de partículas al suelo y que no se levanten con el movimiento de la maquinaria y el tránsito de los empleados.

Suelo.

Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Los residuos generados durante estas actividades, serán principalmente Residuos Sólidos Urbanos (RSU), consistentes básicamente en empaques de papel y cartón, botellas de vidrio o plástico y algunos remanentes del material de construcción excedente, mismos que deberán depositarse en contenedores especiales, destinados para tal fin, los que se instalarán en puntos estratégicos dentro del área de trabajo, con sus respectivas etiquetas, clasificados como residuos orgánicos, residuos inorgánicos reciclables y residuos inorgánicos no reciclables.

Instalación de sanitarios portátiles. La instalación de sanitarios portátiles se deberá realizar desde la etapa de preparación del sitio, ya que los trabajadores tendrán necesidades fisiológicas y por ningún motivo se deberán verter residuos al medio natural.

Flora y fauna.

Colocación de señalamientos. Se deberán colocar señalamientos para informar, prevenir y alertar a las personas, prohibiendo la tala de árboles y captura de animales.

Entorno social.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos indicando las áreas de trabajo para evitar posibles accidentes de trabajo y que los empleados tomen las medidas preventivas necesarias para cada caso.

Uso de equipo de protección personal. Los trabajadores a la hora de ejecutar las actividades deberán utilizar equipo de protección personal adecuado, mismo que consistirá en ropa de algodón, botas de tipo industrial con casquillo, guantes, lentes de protección, tapones auditivos, etc.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Capacitación de personal. Se realizará un programa de capacitación para que el personal que participe en la preparación del sitio cuente con la capacitación necesaria en temas de seguridad, salud y medio ambiente.

Medidas de mitigación en la etapa de construcción del sitio, propuesta por EL PROMOVENTE.

1. Mantenimiento a vehículos, equipo y maquinaria.
2. Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares).
3. Aspersión de agua.
4. Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
5. Instalación de sanitarios portátiles.
6. Embellecimiento de paisaje.
7. Colocación de señalamientos.
8. Uso de equipo de protección personal.
9. Capacitación de personal.

Aire.

Mantenimiento mecánico a vehículos, equipo y maquinaria. Al igual que en la etapa de preparación del sitio, se llevará el control para realizar el mantenimiento periódico de toda la maquinaria que se utilice en la etapa de construcción del sitio, con el fin de que contamine menos y no se produzcan altos niveles de ruido y vibraciones, con esto también se verá favorecida la seguridad de los empleados, dicho mantenimiento se realizará a la maquinaria de manera periódica cada 300 horas de trabajo, para garantizar su buen estado y funcionamiento, por lo que, se le realizará cambio de aceite de motor y filtros de diésel, aceite, aire y separador de agua, en talleres especializados y que cuenten con los permisos correspondientes, lo que estará a cargo de la empresa contratista que ejecute la obra del proyecto en mención.

Control y vigilancia de las emisiones (verificaciones vehiculares). Se llevará el control y vigilancia de las emisiones a los vehículos que se utilicen durante esta etapa, se pretende en primer lugar tener un control de las emisiones producidas por los vehículos y la maquinaria utilizados, con la finalidad de que las emisiones no rebasen los valores permitidos en las Normas Oficiales Mexicanas. Las verificaciones vehiculares se realizarán de manera semestral, para dicho control se contará con un listado de las unidades que se utilizarán, estando pendiente de la fecha en la que le toca hacer la verificación.

Aspersión de agua. Esta medida se propone para mitigar los impactos negativos que se producen por la suspensión de partículas en el aire durante la etapa de construcción del sitio, para mitigar este impacto se propone que durante la jornada de trabajo se programarán aspersiones de agua, para favorecer el asentamiento de partículas al suelo y que no se levanten con el movimiento de la maquinaria y el tránsito de los empleados, en temporada de lluvia esta medida no se realizará.

Suelo y Agua.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Los residuos generados durante estas actividades, serán principalmente Residuos Sólidos Urbanos (RSU), consistentes básicamente en empaques de papel y cartón, botellas de vidrio o plástico y algunos remanentes del material de construcción excedente, mismos que deberán depositarse en contenedores especiales, destinados para tal fin, los que se instalarán en puntos estratégicos dentro del área de trabajo, con sus respectivas etiquetas, clasificados como residuos orgánicos, residuos inorgánicos reciclables y residuos inorgánicos no reciclables.

Instalación de sanitarios portátiles. Como se mencionó en la etapa anterior, se instalarán sanitarios portátiles durante esta etapa, ya que los trabajadores tendrán necesidades fisiológicas y por ningún motivo se deberán verter residuos al medio natural.

Flora y fauna.

Colocación de señalamientos. Se deberán colocar señalamientos para informar, prevenir y alertar a las personas, prohibiendo la tala de árboles y captura de animales, así como en las áreas verdes.

Embellimiento del paisaje. Reforestación y embellecimiento del paisaje. Se propone como medida de mitigación especias de arbustos ornamentales para embellecimiento del paisaje.

Entorno social.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos en cada una de las áreas del proyecto, delimitando frentes de trabajo, rutas de evacuación, punto de reunión, letreros de no fumar, prohibido la entrada a personal no autorizado, así como en las áreas por donde circularán los vehículos, indicando la velocidad máxima con que deberán guiarlos, para de esta forma evitar posibles accidentes de trabajo y que los empleados tomen las medidas preventivas necesarias para cada caso.

Uso de equipo de protección personal. Los trabajadores a la hora de ejecutar las actividades deberán utilizar equipo de protección personal adecuado, mismo que consistirá en ropa de algodón, botas de tipo industrial con casquillo, guantes, lentes de protección, tapones auditivos, etc.

Capacitación de personal. Se capacitará a los trabajadores en temas de seguridad, salud y medio ambiente.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Medidas de mitigación en la etapa de operación y mantenimiento, propuesta por EL PROMOVENTE.

1. Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).
2. Uso de agua pluvial para riego de áreas verdes y mantenimiento.
3. Colocación de señalamientos.
4. Uso de Equipo de Protección Personal (EPP).
5. Capacitación de personal.

Suelo.

Disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Durante esta etapa se generarán Residuo Sólidos Urbanos (RSU) y consistirán en empaques de papel y cartón, botellas de vidrio o plástico y éstos deberán depositarse en contenedores especiales debidamente rotulados e identificados por colores, mismos que serán colocados en lugares estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente ser trasladados al sitio que indique la autoridad local competente y con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción de fauna nociva, conforme a la normatividad vigente.

Agua, Flora y Fauna.

Uso de agua pluvial para riego de áreas verdes y mantenimiento. Se realizará el mantenimiento de áreas verdes, así como el riego y poda cada que sea necesario. El uso de agua pluvial para el riego de áreas verdes es una estrategia eficiente para ahorrar agua y reducir la dependencia del agua potable.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos de prevención de extracción de flora y fauna.

Entorno social.

Colocación de señalamientos. Será indispensable que se coloquen señalamientos en cada una de las áreas del proyecto, indicando los sitios donde se ubican los extintores, rutas de evacuación, punto de reunión, letreros de no fumar, prohibido la entrada a personal no autorizado, así como en las áreas por donde circularán los vehículos y con este conjunto de medidas evitar posibles accidentes de trabajo y que los empleados tomen las medidas preventivas necesarias para cada caso.

Uso de equipo de protección personal. Los trabajadores deberán portar su equipo de protección personal para evitar accidentes durante la etapa de operación y mantenimiento.

Capacitación de personal. Se capacitará al personal durante esta etapa en temas de seguridad, salud y medio ambiente.

Además, como parte de las actividades que integran el plan de trabajo o cronograma de actividades se propone la utilización de energía renovable con la instalación de paneles



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

solares, ya que, reduce la contaminación, los gases de efecto invernadero, la emisión de residuos sólidos y favorece el medio ambiente.

Además, se instalará una cisterna de recolección de agua pluvial, destinada para el riego. Asimismo, se propone la construcción de un espejo de agua que usará agua recolectada de las descargas pluviales, favoreciendo la disminución del uso de agua potable, la utilización de agua pluvial para riego de áreas verdes y la limpieza de infraestructura, por ejemplo, pisos y banquetas, por lo que con la captación del agua pluvial se tiene mayor resiliencia ante la temporada de sequía.

Impactos residuales.

Los impactos residuales son aquellos impactos que tienen posibilidades de permanecer en el medio luego de la aplicación de las medidas de mitigación. Los impactos residuales se manifestarán si los proyectos carecen de medidas correctivas o si no se da un inadecuado seguimiento del Plan de Manejo Ambiental.

En los proyectos que sustentan la presente Manifestación de Impacto Ambiental, se generarán impactos negativos por la ejecución de las actividades de cada una de las etapas; sin embargo, se propone la aplicación de medidas de mitigación, para mitigar el impacto ambiental generado.

Los impactos residuales identificados para los proyectos afectarán directamente: la calidad del aire por la emisión de contaminantes atmosféricos y partículas suspendidas totales, así como el ambiente por la emisión de ruido y la geomorfología por la alteración de la forma del terreno.

En cuanto a la calidad del aire, se estima lo siguiente:

Para evaluar los impactos residuales del proyecto, sobre la calidad del aire, se utilizan los siguientes criterios:

Impactos significativos: Impactos que ocurren cuando las concentraciones de contaminantes en las emisiones atmosféricas sobrepasan los límites máximos permisibles en la normatividad ambiental mexicana vigente.

Impactos no significativos: Impactos que ocurren cuando las concentraciones de contaminantes en las emisiones atmosféricas no sobrepasan los límites máximos permisibles en la normatividad ambiental vigente.

Impactos nulos: Cuando no se encuentre en el medio, evidencia de algún contaminante.

La calidad del aire en el sitio donde se pretende llevar a cabo los proyectos, en términos generales es buena, se trata de una zona urbana; sin embargo, la presencia de fuentes de emisiones fijas y móviles, no es significativo para llegar a afectar la calidad del aire en la zona.

En cuanto a las emisiones de ruido, se estima:



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

Impactos significativos: Impactos que ocurrirían cuando los niveles de ruido asociados a las actividades de operación, sobrepasen los niveles máximos permisibles en la normatividad ambiental mexicana vigente.

Impactos no significativos: Impactos que ocurrirían cuando los niveles de ruido asociados a las actividades de operación, sobrepasen los niveles máximos permisibles en la normatividad ambiental mexicana vigente.

Impactos nulos: Este caso se daría si los niveles de ruido producidos durante el desarrollo del proyecto, son similares e indistinguibles de los niveles de referencia establecidos.

Las emisiones de ruido producto de la operación de la maquinaria, para lo cual se propone se realice constante mantenimiento a la maquinaria.

Las actividades a desempeñar durante las etapas de los proyectos, se realizarán en una superficie plana y con poca vegetación por lo que no implicará afectación crítica a la vegetación y por consiguiente a la fauna propia del lugar.

En base al análisis realizado y a las condiciones de los proyectos, se estima que los impactos residuales considerados, pueden manifestarse en una escala moderada, sobre todo los que tienen que ver con la calidad del aire y emisiones de ruido.

Ante esto, será indispensable la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas.

XIII.- Considerando que la Ley Estatal de Protección Ambiental en su artículo 45 fracción III señala que la Secretaría podrá “*Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente,*” se determina que para mejorar el desempeño ambiental de **EL PROYECTO**, se deberán llevar a cabo las obras y actividades previstas en el Plan de Manejo de Ambiental de la manifestación de impacto ambiental presentada, además de las siguientes condicionantes:

1.- Mitigación y control de impactos ambientales a la atmósfera:

- a)** No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera, tales como: olores, gases o partículas sólidas y líquidas que puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente, tanto en la etapa constructiva como en la etapa operativa del proyecto.
- b)** En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de la Ley N° 62 Estatal de Protección Ambiental y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las Normas Oficiales Mexicanas expedidas por la Federación.
- c)** Para reducir las emisiones fugitivas de partículas y polvos de los vehículos automotor que transporten materiales o residuos, deberá cubrir con lonas sus cargamentos.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

- d)** Deberá integrar y presentar ante esta autoridad ambiental en su reporte de cumplimiento, el correspondiente inventario de emisiones fugitivas para PST y PM10 aplicando factores de emisión establecidos para procesos constructivos urbanos, en función del volumen de obra a realizar, integrándolo en su reporte anual a presentarse durante la etapa constructiva.
- e)** Con la finalidad de contener la dispersión de polvos y partículas al exterior del terreno durante la etapa constructiva y adicionalmente mitigar el impacto visual, deberá instalar mamparas o tapiales en la totalidad del perímetro de la obra, a fin de no contaminar vialidades y propiedades colindantes y, no afectar la salud ambiental y calidad de vida de los habitantes de la zona del proyecto.
- f)** Deberá presentarse la memoria fotográfica de los vehículos a utilizarse en el proceso constructivo, considerando la visualización de la matrícula de cada uno de ellos y agregar copia del certificado de verificación vehicular vigente a fin de garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos para vehículos automotores que utilicen diésel o gasolina como combustible en las normas oficiales correspondientes. NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017.
- g)** Considerando que el objetivo tanto de la planta de tratamiento de aguas residuales como de las actividades propias del servicio médico forense implica el trabajo y/o degradación de materia orgánica y que, el sitio en el cual se llevarán a cabo los trabajos resulta colindante a una zona habitacional, deberá implementar de manera permanente un monitoreo organoléptico que permita prevenir una posible contaminación por olores que afecte el medio ambiente y, en su caso, contravenga el derecho de las personas a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado. El protocolo metodológico del monitoreo requerido deberá ser presentado ante esta Secretaría antes del inicio de la etapa operativa del proyecto propuesto y deberá considerar al menos una periodicidad semanal en cuatro puntos perimetrales al proyecto, preferentemente considerando la participación e identificación del jefe de manzana de la unidad habitacional vecina.

2.- Mitigación y control de impactos ambientales generados por la emisión de ruido:

- a)** Durante todas las Etapas de El Proyecto, deberá cumplir con lo establecido Norma NMX-AA-43 en cuanto al procedimientos de medición directa bajo los criterios técnicos sobre el ruido.
- b)** No deberán generarse emisiones de ruido durante el proceso constructivo que modifiquen las condiciones de salud ambiental urbana en las colindancias y en la zona de influencia del proyecto, motivo por el cual se deberá garantizar la contención acústica y la nula afectación al entorno por emisión de ruido.

3.- Mitigación y control de los impactos ambientales ocasionados al suelo:

- a)** La realización del proyecto se deberá limitar al área requerida, es decir **5,601.63 m² con una superficie total de construcción de 935.12 m², CONSIDERANDO EL TOTAL PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN ARBÓREA EXISTENTE.**
- b)** Queda estrictamente prohibido:
- La disposición final de los residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial (escombros, materiales de construcción de desecho, material de despalme, etc.) en tiraderos a cielo abierto, terrenos baldíos colindantes o localizados dentro de la zona de influencia del proyecto, en vialidades y demás sitios no autorizados



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

por esta Dependencia o manejados bajo procedimientos diferentes a los requeridos por la legislación y normatividad ambiental, por lo que, para el caso de los residuos de manejo especial (residuos de la construcción no valorizables), se deberán contratar los servicios de una empresa autorizada por ésta Secretaría para llevar a cabo los trabajos de recolección, transporte y disposición final en un sitio que cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT- 2003 y cuente con autorización en materia de impacto ambiental y de proyecto ejecutivo por parte de ésta Secretaría de Medio Ambiente. Asimismo, deberán ser almacenados de manera temporal al interior del predio sin ocasionar ningún tipo de afectación en las zonas colindantes.

2. El desarrollo de trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo a los vehículos y maquinaria utilizada en las distintas etapas del proyecto, en el interior del predio en cuestión o en las vialidades o zonas de estacionamiento circundantes.

3. La quema de los residuos producto del desmonte, de la extracción y demás actividades derivadas del proyecto.

c) Los residuos peligrosos que llegarán a ser generados, particularmente los RPBI a generarse durante la etapa operativa, deberán manejarse y almacenarse bajo los lineamientos que establece la Federación en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos y su Reglamento.

d) Como parte del proyecto, tanto en la etapa constructiva como en la etapa operativa deberá implementarse un Programa Permanente de Gestión Integral de Residuos, considerando que los residuos orgánicos e inorgánicos a generarse deberán ser segregados y clasificados en depósitos independientes, siendo colocados en sitios estratégicos que faciliten la recolección para su canalización a reciclaje, valorización o aprovechamiento evitando su transferencia a disposición final, aplicando principios de economía circular.

e) El promovente deberá darse de alta como generador de residuos de manejo especial y elaborar su Plan de Manejo de acuerdo a las disposiciones señaladas por la Norma Oficial Mexicana NOM -161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo; considerando la totalidad de residuos de manejo especial identificados en el proceso, con énfasis en los residuos de la construcción. Los procedimientos de gestión y manejo de los residuos antes mencionados y sus volúmenes de generación deberán ser incluidos en el informe de cumplimiento a presentarse ante esta Secretaría de Medio Ambiente. En el caso de que en la etapa operativa se identifique la planta de tratamiento de aguas residuales genere lodos (de manera contraria a lo manifestado), estos, previo análisis y caracterización, deberán ser considerados como residuos de manejo especial, en términos de lo dispuesto por el artículo 19 fracción V de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.

f) Una vez concluidas en su totalidad las actividades constructivas, deberá realizar una limpieza general dejando el sitio y sus áreas circundantes sin depósitos de materiales o residuos, maquinaria o equipo. Asimismo, el proyecto construido deberá permanecer limpio y sin disposición de residuos al aire libre, para lo cual se deberán colocar en cantidad suficiente depósitos de residuos, desde los accesos, áreas interiores, áreas comunes y en



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

las áreas periféricas del proyecto, considerando al menos una clasificación básica de residuos orgánicos e inorgánicos que darán servicio de manera permanente y obligada durante la etapa operativa del proyecto.

5.- Mitigación y control de los impactos ambientales ocasionados al Agua:

Queda estrictamente prohibido:

- a) Efectuar la disposición final de cualquier tipo de residuo sólido, semisólido, peligroso o de manejo especial, así como descargas de aguas residuales o aguas tratadas (ya que no lo prevé así el proyecto) en ríos, arroyos, cuerpos de agua o subsuelo como cuerpos receptores. Particularmente, queda prohibido cualquier tipo de descarga, depósito o vertimiento en el arroyo intermitente o canal pluvial colindante al sitio en el que se llevará a cabo el proyecto.
- b) Durante la construcción y operación, se sugiere implementar un programa de control de agua para reducir el nivel de consumo y tener prevista la instalación de equipos y sistemas ahorradores de agua como doble pulsador sanitario, reguladores de presión, sistemas de control de caudal y grifería de cierre automático.
- c) Con la finalidad de propiciar la continuidad de la recarga del acuífero del subsuelo, se deberá considerar en la zona de estacionamientos y áreas comunes la pavimentación con adopasto o adocreto de alta permeabilidad, que propicie el flujo hídrico vertical.
- d) En caso de requerir la implementación de un área de comedor y cocina dentro del campamento temporal de la etapa constructiva, los efluentes del área de cocina se direccionarán hacia una trampa de grasas con descarga a un contenedor temporal tipo cisterna, el cual deberá ser vaciado a demanda por un tercero especializado para ser canalizadas a una planta de tratamiento de aguas residuales en óptimas condiciones de funcionamiento y que cuente con las autorizaciones correspondientes.
- e) A fin de reducir y mitigar el impacto a ocasionarse por consumo extraordinario de agua, disminuyendo la explotación de fuentes tradicionales de suministro, como lo considera en la manifestación de impacto ambiental presentada, deberá implementarse un sistema de captación y almacenamiento de agua pluvial (considerando techos y superficies de captación), mediante el cual se reduzca el consumo de la red municipal de agua potable y por lo tanto, el proyecto resulte autosuficiente en abastecimiento del recurso hídrico necesario para su operación en cuanto a riego de áreas verdes. Para tal efecto se deberán atender los "Lineamientos Técnicos para Sistemas de Captación de Agua de Lluvia con Fines de Abasto de Agua Potable." Publicado por COANGUA en 2016., llevando a cabo la instalación de la cisterna propuesta para almacenamiento y utilización de agua pluvial.
- f) Queda estrictamente prohibido contaminar el suelo, aguas superficiales o aguas subterráneas con los residuos fisiológicos de los trabajadores, por lo que deberá instalar 1 sanitario portátil por cada 10 trabajadores en jornales de 8 hrs de trabajo con servicio de recolección y limpieza máximo cada tercer día, asegurando que la empresa prestadora del servicio garantice de manera explícita por escrito la adecuada disposición de las aguas de desecho en una planta de tratamiento de aguas residuales (y no en un sitio de disposición de residuos) que cuente con las autorizaciones correspondientes y garantice el cumplimiento de la normatividad que le resulte aplicable, por lo que la evidencia documental (contrato - factura) de este servicio, deberá ser incluida en la integración de su informe de cumplimiento, así como las constancias de recolección y disposición final en





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

la planta de tratamiento seleccionada para éste propósito.

g) En la etapa operativa del proyecto se deberá asegurar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana 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. Por lo tanto, deberá contar con la autorización específica de la Comisión Municipal de Agua y Saneamiento de Xalapa para descargar en el sistema de drenaje las aguas rojas provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales al construirse y, en caso de contar con la autorización ya mencionada, deberá implementar un programa permanente de monitoreo y análisis de aguas tratadas, para lo cual deberá considerar como parte del proyecto la instalación de un registro de toma de muestras con localización previa a la conexión. Los análisis a realizar deberán considerar la verificación del mencionado instrumento normativo en las siguientes especificaciones:

4.1 Los límites máximos permisibles para contaminantes de las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, no deben ser superiores a los indicados en la Tabla 1. Para las grasas y aceites es el promedio ponderado en función del caudal, resultante de los análisis practicados a cada una de las muestras simples.

LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES			
PARAMETROS (miligramos por litro, excepto cuando se especifique otra)	Promedio o Mensual	Promedio Diario	Instantáneo
Grasas y aceites	50	75	100
Sólidos sedimentables (mililitros por litro)	5	7.5	10
Arsénico total	0.5	0.75	1
Cadmio total	0.5	0.75	1
Cianuro total	1	1.5	2
Cobre total	10	15	20
Cromo hexavalente	0.5	0.75	1
Mercurio total	0.01	0.015	0.02
Níquel total	4	6	8
Plomo total	1	1.5	2
Zinc total	6	9	12

4.3 El rango permisible de pH (potencial hidrógeno) en las descargas de aguas residuales es de 10 (diez) y 5.5 (cinco punto cinco) unidades, determinado para cada una de las muestras simples. Las unidades de pH no deberán estar fuera del intervalo permisible, en ninguna de las muestras simples.

4.4 El límite máximo permisible de la temperatura es de 40°C. (cuarenta grados Celsius), medida en forma instantánea a cada una de las muestras simples. Se permitirá descargar con temperaturas mayores, siempre y cuando se demuestre a la autoridad competente por medio de un estudio sustentado, que no daña al sistema del mismo.

4.5. La materia flotante debe estar ausente en las descargas de aguas residuales, de acuerdo al método de prueba establecido en la Norma Mexicana NMX-AA-006, referida en el punto 2 de esta Norma Oficial Mexicana.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

4.6. Los límites máximos permisibles para los parámetros demanda bioquímica de oxígeno y sólidos suspendidos totales, que debe cumplir el responsable de la descarga a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, son los establecidos en la Tabla 2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996 referida en el punto 2 de esta Norma, o a las condiciones particulares de descarga que corresponde cumplir a la descarga municipal.

Toda vez que la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996 ha sido sustituida su nomenclatura por la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, **el PROMOVENTE deberá aplicar los límites establecidos para los parámetros ya mencionados en la norma oficial.**

6.- Mitigación, control y compensación de los impactos ambientales ocasionados a la vegetación y fauna en el sitio y en el sistema ambiental:

- a) Queda estrictamente prohibido dañar, cazar, capturar y/o comerciar con ejemplares de especies de flora y fauna silvestre existente en el área de influencia del proyecto y áreas aledañas; en el entendido de que se responsabilizará a **EL PROMOVENTE** de cualquier ilícito que sea detectado en esta materia.
- b) Se deberá dar el mantenimiento necesario para garantizar la conservación del **área arbolada**, localizada dentro del predio, para garantizar el arraigo y buen desarrollo de los individuos arbóreos ahí localizados.
- c) Queda estrictamente prohibida la remoción de individuos arbóreos bajo el amparo de la presente resolución. Si esa fuera la necesidad del proyecto, deberá solicitar ante SEMARNAT, la correspondiente autorización de aprovechamiento de productos de vegetación que provengan de terrenos diversos a los forestales.
- d) Se deberán delimitar físicamente los árboles a conservar mediante la implementación de un cercado perimetral provisional para cada individuo o para el conjunto de individuos arbóreos a fin de garantizar que no se vean afectados en el proceso constructivo del proyecto.
- e) La superficie a reforestar debe ser de 93.512 m², no se aceptará un área menor, para lo cual deberá presentar el programa de reforestación a esta Secretaría previo al inicio de la obra, lo anterior para su aprobación y autorización, para dicha actividad **EL PROMOVENTE** debe considerar lo siguiente:

- **EL PROMOVENTE** asignará un espacio para llevar cabo la reforestación asignar en un terreno fuera de la zona construcción que sea propiedad de este último o puede coordinarse con el municipio de Xalapa para que le asigne un espacio para realizar la actividad.
- Dentro del programa deberá precisar: las especies utilizadas, (individuos de talla no menor a 1.5 m de altura), posible localización, el número de individuos a sembrar, el método de sembrado y debe incluir especies nativas de la región.
- Incluir: la cuantificación de la subsistencia, la sustitución de las especies que no logren sobrevivir, suministro de riego y nutrientes de manera permanente, así como describir los procedimientos de mantenimiento, con un programa de trabajo comprometido a los próximos 5 años.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

• Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

- La elaboración del programa deberá iniciarla una vez que surta efecto la notificación de la presente resolución.

7.- Riesgo ambiental y prevención de accidentes:

- a) Queda estrictamente prohibida la realización de trabajos ajenos a los autorizados mediante la presente resolución condicionada.
- b) Deberá instalar señalización con respecto a la entrada y salida de vehículos durante el proceso constructivo y durante la etapa operativa del proyecto, a fin de evitar afectar el tránsito vehicular en las vialidades y caminos de acceso
- c) Durante las etapas de preparación del terreno y construcción, se deberá delimitar la obra con cintas de señalización, así como dotar de cascós, botas y guantes a los trabajadores como medida de seguridad personal para la prevención de accidentes.
- d) Se ejecutará el Plan de Manejo Ambiental para cada etapa, tal y como se describe en la Manifestación de Impacto Ambiental, atendiendo a las condicionantes descritas en el presente Resolutivo.
- e) Resulta indispensable que el promovente lleve a cabo los estudios de mecánica de suelos, a fin de garantizar la seguridad, estabilidad y nula afectación o daños a las viviendas y desarrollos comerciales colindantes al proyecto.
- f) En función de la mayor incidencia de tránsito vehicular que ocasionará el proyecto a ejecutarse es necesario que el promovente lleve a cabo los estudios necesarios y obtenga la autorización correspondiente en materia de impacto vial a ocasionarse, por conducto de la instancia correspondiente. Asimismo, deberá implementar tanto en la etapa constructiva como en la etapa operativa las medidas necesarias para no afectar las vialidades y áreas de estacionamiento correspondientes a la unidad habitacional colindante.
- g) Deberá colocar un letrero de dos metros de ancho por tres metros de largo en algún lugar estratégico del predio para que sea completamente visible en el cual se indique el nombre del proyecto, superficie, número de oficio de la presente resolución condicionada en materia de impacto ambiental y los teléfonos de esta Secretaría y de la Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente.

8.- Deberá de elaborar semestralmente el informe de cumplimiento correspondiente, soportado con anexo fotográfico y entregarlo a esta Secretaría, el cual deberá contener los siguientes elementos, además de cada uno de los descritos en los puntos antecedentes:

- I. La colocación de contenedores para residuos sólidos urbanos clasificados.
- II. Las letrinas portátiles en el momento de su colocación y retiro
- III. Fotografías del proceso de reforestación y restauración ambiental del sitio requerido
- IV. Fotografías de la conservación de árboles existentes.
- V. Fotografías de los vehículos automotores usados en la ejecución y operación del proyecto en los cuales se aprecie la placa para cotejo con el comprobante de verificación vehicular de emisiones.
- VI. Resultados de los análisis de ruido perimetral



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

XIV.- Se sugiere establecer un Programa Interno en el que identifique los requisitos de la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos, que resulten aplicables al **PROYECTO** evaluado, aun cuando el mencionado instrumento normativo en su apartado 2 Campo de Aplicación señala que “*es de aplicación voluntaria para todas las edificaciones que se ubiquen dentro del territorio nacional, públicas o privadas, destinadas en su totalidad o en uso mixto a diferentes actividades de índole habitacional, comercial, de servicios o industrial*”, emplearla con sustento técnico – administrativo para, presentar ante esta Secretaría de Medio Ambiente la evidencia de la ejecución del cumplimiento de los apartados aplicables de la misma.

XV.- Considerando que la Ley General de Cambio Climático señala que corresponde a la Entidades Federativas formular, regular y dirigir acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en materia de desarrollo urbano de los centros de población, en cumplimiento a su artículo 34 fracción I, inciso e) **EL PROMOVENTE**, en función de las emisiones indirectas que implican los procedimientos tradicionales de generación y consumo de energía eléctrica mediante el consumo de combustibles fósiles, como lo tiene considerado en la manifestación de impacto ambiental presentada, deberá llevar a cabo la instalación de paneles solares como sistema de generación de energía renovable sin emisiones indirectas de carbono. El resultado de la ejecución de este proyecto deberá ser integrado en su informe de cumplimiento, considerando la memoria fotográfica y documental correspondiente.

XVI.- Con la finalidad de mitigar dentro del sistema ambiental la pérdida de las áreas verdes y propiciar condiciones de regulación de la temperatura ambiente y el microclima, reduciendo el efecto de “isla de calor”, el **PROMOVENTE** deberá ejecutar, la instalación y construcción de jardines verticales o muros verdes, los cuales a su vez propiciaran una mejor conectividad ecosistémica, incrementando los servicios ambientales de captura de carbono y proporcionando un hábitat adecuado para el desarrollo y conservación de diversas especies de vegetación y fauna. Para tal efecto, se deberá crear, en los muros de la edificación, una superficie vegetal inducida mediante siembra de plántulas, propágulos vegetativos o tapices vegetales precultivados, sobre un soporte estructural, complementado con un sistema de membrana anti rafz para protección de la edificación, considerando los procedimientos y equipamiento necesario para su riego, mantenimiento y reposición de individuos. La evidencia fotográfica y descriptiva de la instalación, mantenimiento y sistema de riego de los muros verdes requeridos, deberá ser incluida en el reporte anual de cumplimiento solicitado.

XVII.- A fin de garantizar la continuidad de la correcta operación y mantenimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente resolutivo para la etapa operativa del **PROYECTO**, **EL PROMOVENTE** queda obligado a considerar en su ejercicio presupuestal anual, la continuidad y permanencia del programa de reforestación (mantenimiento y conservación) rescate de fauna silvestre que incida ocasionalmente al interior o en las inmediaciones territoriales del proyecto, mantenimiento de muros verdes, mantenimiento y





Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

funcionamiento de sistemas fotovoltaicos para iluminación de áreas comunes, mantenimiento de sistema de captación de agua pluvial para riego y programa permanente de gestión integral de residuos generados con suministro y mantenimiento de depósitos diferenciados.

XVIII.- Con una periodicidad anual deberá presentar ante esta Secretaría de Medio Ambiente el mencionado reporte de cumplimiento de medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales, considerando el cumplimiento de cada una de las condicionantes establecidas en el presente resolutivo incluyendo la memoria descriptiva, memoria fotográfica y evidencia documental de cada una de ellas.

El reporte deberá ser elaborado por un profesionista debidamente acreditado con cédula que ampare el ejercicio de la profesión de Licenciado en Biología, Ingeniero Ambiental, Licenciado en Ecología, Licenciado en Ciencias Ambientales o Licenciado en Gestión Ambiental o en su caso por una institución educativa o de investigación o una empresa con amplia experiencia en procedimientos de gestión ambiental, debiendo firmar y presentar la cédula profesional correspondiente.

XIX.- La Procuraduría Estatal de Protección Ambiental podrá llevar a cabo las acciones de inspección, vigilancia y aplicación de sanciones correspondientes, debiendo apegarse ese Organismo (la PMA), al procedimiento señalado en los artículos 197 al 211 de la Ley Estatal de Protección Ambiental, siempre y cuando en uso de facultades y atribuciones señaladas en su Decreto de Creación y su Reglamento Interior, determine técnica y normativamente que existe daño al medio ambiente y/o incumplimiento de las disposiciones establecidas por la legislación y normatividad ambiental.

XX.- La Secretaría de Medio Ambiente de manera directa o a solicitud fundada y motivada de la PMA, podrá revocar la presente autorización siempre y cuando se compruebe técnica y normativamente que existe incumplimiento de lo asentado en el estudio de impacto ambiental o de las condicionantes establecidas en la presente resolución o en su caso sí se identifican impactos ambientales no considerados y originados por el desarrollo de la actividad.

XXI.- Se informa a **EL PROMOVENTE** que el presente resolutivo en materia de impacto ambiental únicamente es relativo a los aspectos ambientales del proyecto presentado ante esta Dependencia y se vincula con los probables desequilibrios ecológicos que el mismo pueda generar en términos de la Ley Estatal de Protección Ambiental, destacando que no constituye un permiso de construcción, permiso de inicio de obras o cualquier otra autorización que sea facultad de una autoridad diversa a la que emite el presente resolutivo.

XXII.- Deberá notificar a esta Secretaría el inicio y conclusión de los trabajos, en un plazo no mayor de quince días después de haber llevado a cabo dichas acciones, integrando el correspondiente reporte de cumplimiento.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

XXIII.- La presente Resolución por concepto de evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental de **EL PROYECTO** tiene vigencia de **doce meses para su ejecución**, contado a partir de que surta efecto la notificación del presente resolutivo. Dicho plazo podrá ser prorrogado a juicio de esta Secretaría siempre y cuando demuestre que ha realizado las medidas de restauración y mitigación de la etapa correspondiente y que **EL PROMOVENTE** lo solicite por escrito, con quince días naturales de antelación a la fecha de su vencimiento y fundamente debidamente la causa de tal solicitud.

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en lo señalado por los Numerales 45 III de la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental y 16 fracción III de su Reglamento en materia de Impacto Ambiental, es de resolverse y se

R E S U E L V E:

PRIMERO. - Con fundamento en lo previsto por el Artículo 45 fracción III de la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental, así como en el Artículo 16 fracción III de su Reglamento en materia de Impacto Ambiental, se **Autoriza de manera Condicionada** la Manifestación de Impacto Ambiental, relativa a **EL PROYECTO**, presentada por **EL PROMOVENTE**.

SEGUNDO.- En consecuencia, se informa a **EL PROMOVENTE**, que de conformidad con el artículo 52 de la Ley número 62 Estatal de Protección Ambiental, **puede presentar la presente Resolución** en materia de Evaluación de Impacto Ambiental **ante la instancia correspondiente del H. Ayuntamiento de Xalapa, Ver.**, para que, sin perjuicio de otros requerimientos legales en términos de la reglamentación municipal aplicable, puedan emitir la autorización de uso del suelo, licencia de construcción u operación para **EL PROYECTO**, a que se refiere la Manifestación de Impacto Ambiental, correspondiente al numeral que antecede, **que de manera condicionada han quedado establecidos en los considerandos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII y XXIII** de la presente Resolución.

TERCERO. - Se previene al interesado, en términos de la fracción V, del Artículo 45 la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental, para el efecto de que se apegue al contenido de la Autorización concedida y se le apercibe que, en caso de no hacerlo, esta autoridad procederá a revocar la misma.

CUARTO. -Con fundamento a lo que dispone el Artículo 37, fracción I del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, aplicado supletoriamente a la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental, notifíquese personalmente a **EL PROMOVENTE** en el domicilio que tiene señalado para tal efecto, por correo registrado con acuse de recibo o en las oficinas de esta Secretaría si se presenta **EL PROMOVENTE**.



Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental

Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio: SEDEMA/DCCEA/006360/2025

Exp. N° IRA/MIA-076/2025, Ref. IRA-01702/2025

Asunto: Resolutivo Condicionado en materia de Impacto Ambiental

QUINTO. - Se hace del conocimiento de **EL PROMOVENTE**, que esta Resolución emitida con motivo de la aplicación de la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental, en su Título Segundo, Capítulo II, Artículos que van del 39 al 52, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de notificación ante esta Secretaría de Medio Ambiente, de acuerdo a lo que dispone la Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental, en sus Artículos del 220 al 224.

SEXTO. - Una vez transcurridos los plazos de ley, archívese el presente asunto como totalmente concluido.

**ASI LO PROVEYO Y FIRMÓ LA MTRA. GLORIA ANGÉLICA JIMÉNEZ MORA, DIRECTORA
DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA
DE MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE. -
NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**

C.c.p. Ing. Luz Marlela Zaleta Mendoza. - Secretaria de Medio Ambiente. Para su conocimiento
C.c.p. Ing. Ángel Carrizales López.- Procurador Estatal de Protección al Medio Ambiente
C.c.p. Oficina Directora.

C.c.p. Archivo

MLV/gaj Folio 6579, 6739, 7359/2025