

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

Criterios de Regulación Ecológica

Clave	Descripción
Criterios Generales	
CG01	Toda obra o actividad pública o privada deberá obtener, antes de su construcción, ampliación, modificación u operación, el Análisis de Congruencia emitido por la autoridad municipal competente, mediante el cual se verificará su compatibilidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico y se establecerán las medidas, restricciones y condicionantes aplicables.
CG02	Los usos del suelo y las actividades deberán ser compatibles con la política ambiental, la aptitud territorial y la vocación de la UGA, evitando conflictos entre los usos urbanos, productivos y ambientales.
CG03	Las obras y actividades deberán contar con la factibilidad, dictamen, opinión técnica o instrumento que corresponda en materia de Protección Civil, emitido por la autoridad municipal o estatal competente, según corresponda.
CG04	Toda obra o actividad que requiera agua deberá acreditar la disponibilidad legal y técnica del recurso mediante la factibilidad del organismo operador o el título de concesión vigente, emitido por la CONAGUA, que ampare el volumen requerido.
CG05	Las obras y actividades que generen aguas residuales deberán contar con infraestructura para su conducción, tratamiento, reúso o disposición final y acreditar la factibilidad del organismo operador o el permiso de descarga correspondiente.
CG06	Toda obra o actividad deberá incorporar medidas para el uso eficiente del agua, la captación y aprovechamiento de agua pluvial y, cuando ésta no sea utilizada, obras que favorezcan su infiltración y reduzcan los escurrimientos superficiales.
CG07	Queda prohibida la descarga de aguas residuales sin tratamiento, residuos, sustancias peligrosas o cualquier contaminante en cauces, barrancas, cuerpos de agua, sistemas de drenaje pluvial o áreas naturales.
CG08	Las obras y actividades deberán conservar el patrón natural de escurrimientos y evitar modificaciones que incrementen la erosión, el azolvamiento, las inundaciones o las afectaciones a predios e infraestructura colindante.
CG09	La remoción de vegetación deberá evitarse. Cuando resulte indispensable, deberá justificarse técnica y ambientalmente, contar con las autorizaciones correspondientes y aplicar medidas de rescate, reubicación, compensación y restauración conforme a la paleta vegetal municipal.
CG10	Las acciones de revegetación, reforestación e infraestructura verde deberán utilizar las especies previstas en la paleta vegetal municipal o las que determine la autoridad competente conforme a las condiciones ambientales del sitio.
CG11	Las obras y actividades deberán conservar la biodiversidad, la conectividad ecológica, la vegetación ribereña, los hábitats de fauna y los elementos naturales de alto valor ambiental.
CG12	Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos deberán separarse, almacenarse, transportarse, valorizarse y disponerse conforme a la normatividad aplicable y únicamente en instalaciones autorizadas.
CG13	Queda prohibido abandonar, arrojar, quemar o disponer residuos en vías públicas, lotes baldíos, cauces, barrancas, cuerpos de agua, áreas verdes, zonas rurales o sitios no autorizados.
CG14	Las obras y actividades deberán prevenir y controlar las emisiones a la atmósfera, el ruido, las vibraciones, los olores, la contaminación lumínica y cualquier otra fuente de contaminación.
CG15	Se promoverá el uso eficiente de la energía, la adopción de tecnologías limpias y la incorporación de sistemas de energía renovable para autoconsumo compatibles con la actividad principal.
CG16	Los nuevos desarrollos deberán incorporar infraestructura verde, áreas permeables y soluciones basadas en la naturaleza que favorezcan la infiltración, la conectividad ecológica, la regulación microclimática y la biodiversidad.
CG17	Las obras y actividades deberán incorporar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático acordes con la vulnerabilidad y los riesgos del sitio.
CG18	Los responsables de las obras o actividades deberán prevenir la generación de pasivos ambientales y remediar, restaurar, compensar y reparar los daños que ocasionen, conforme a las medidas determinadas por las autoridades competentes.
CG19	La autoridad municipal competente podrá establecer, como parte del Análisis de Congruencia Ambiental Municipal o del instrumento administrativo que corresponda, la obligación de implementar programas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento ambiental para aquellas obras o actividades que, por su naturaleza, magnitud, ubicación o potencial de impacto ambiental, requieran la ejecución de medidas de prevención, mitigación, restauración o compensación ambiental. Dichos programas deberán permitir evaluar periódicamente el cumplimiento y la eficacia de las medidas establecidas, verificando la evolución de los componentes ambientales durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento y, en su caso, abandono del proyecto, así como implementar las acciones correctivas que determine la autoridad cuando se identifiquen desviaciones o impactos no previstos.
CG20	Se promoverán la participación social, la educación ambiental y la capacitación de la población, los trabajadores y los sectores productivos para fortalecer el uso sustentable del territorio.
Áreas Naturales Protegidas	
ANP01	Deberá de cumplir con los criterios establecidos en el plan de manejo del área natural protegida
Agropecuario	
AP01	Las actividades agropecuarias deberán desarrollarse en terrenos con aptitud para este uso, conforme a la política ambiental, la vocación del territorio y los lineamientos establecidos para la UGA correspondiente.
AP02	Se prohíbe el establecimiento de actividades agropecuarias que impliquen el cambio de uso del suelo en áreas de conservación, restauración, cauces, zonas ribereñas y demás áreas con alto valor ambiental, salvo en los casos permitidos por la legislación aplicable.
AP03	Se promoverán sistemas de producción agropecuaria sustentables que mantengan la productividad del suelo, favorezcan la conservación de los recursos naturales y reduzcan los impactos ambientales.
AP04	Se fomentará la implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles que integren especies arbóreas nativas con actividades agrícolas y pecuarias para mejorar la productividad, conservar el suelo e incrementar la biodiversidad.
AP05	Las actividades agrícolas deberán incorporar prácticas de conservación del suelo como terrazas, curvas de nivel, barreras vivas, cobertura vegetal, labranza mínima y otras medidas para reducir la erosión.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

AP06	Se promoverá la diversificación de cultivos y la rotación agrícola para mejorar la fertilidad del suelo, reducir la incidencia de plagas y fortalecer la resiliencia de los sistemas productivos.
AP07	Se privilegiará el uso de fertilizantes orgánicos, biofertilizantes y otros insumos de bajo impacto ambiental, reduciendo gradualmente el uso de agroquímicos de alta peligrosidad.
AP08	El manejo y aplicación de fertilizantes, plaguicidas y demás agroquímicos deberá realizarse conforme a la normatividad aplicable, evitando su dispersión hacia cuerpos de agua, zonas urbanas y ecosistemas sensibles.
AP09	Queda prohibido el lavado de equipos de aplicación de agroquímicos en ríos, arroyos, canales, presas, jagüeyes y demás cuerpos de agua.
AP10	Se promoverá el uso eficiente del agua mediante sistemas tecnificados de riego, captación y almacenamiento de agua de lluvia, así como la reutilización del agua cuando sea técnica y ambientalmente viable.
AP11	Las actividades agropecuarias deberán proteger las zonas de recarga de acuíferos, evitando prácticas que disminuyan la infiltración natural o favorezcan la contaminación del agua subterránea.
AP12	Se conservará la vegetación localizada en cauces, barrancas, escurrimientos y cuerpos de agua, estableciendo franjas de amortiguamiento que reduzcan el arrastre de sedimentos y contaminantes.
AP13	Se promoverán prácticas para incrementar el contenido de materia orgánica del suelo y mejorar su capacidad de infiltración, retención de humedad y captura de carbono.
AP14	La quema de residuos agrícolas o pecuarios sólo podrá realizarse cuando esté autorizada por la autoridad competente y bajo las medidas de prevención establecidas en la normatividad aplicable.
AP15	Los residuos orgánicos generados por las actividades agropecuarias deberán aprovecharse preferentemente mediante compostaje, biodigestión u otros procesos de valorización.
AP16	Las actividades pecuarias deberán desarrollarse conforme a la capacidad de carga del terreno, evitando el sobrepastoreo y la degradación de la cobertura vegetal.
AP17	Se promoverá el establecimiento de sistemas de pastoreo rotacional que favorezcan la recuperación de la vegetación y disminuyan la compactación del suelo.
AP18	Los corrales, establos, granjas y demás instalaciones pecuarias deberán implementar medidas para el manejo adecuado de estiércoles y aguas residuales, evitando la contaminación del suelo y de los cuerpos de agua.
AP19	Los proyectos pecuarios deberán establecer medidas para prevenir la erosión, controlar escurrimientos y conservar la cobertura vegetal en las áreas de pastoreo.
AP20	Se fomentará el establecimiento de cercos vivos, árboles dispersos y corredores biológicos que favorezcan la conectividad ecológica y el bienestar animal.
AP21	Las actividades apícolas deberán desarrollarse privilegiando la conservación de la vegetación nativa, evitando el uso de plaguicidas altamente tóxicos durante los periodos de floración y protegiendo las especies polinizadoras.
AP22	Se promoverá el establecimiento de jardines para polinizadores y la conservación de especies melíferas nativas que fortalezcan la actividad apícola y la biodiversidad.
AP23	Las actividades acuícolas y piscícolas deberán desarrollarse sin afectar la calidad ni la disponibilidad del recurso hídrico, implementando sistemas que reduzcan el consumo de agua y controlen las descargas.
AP24	Los efluentes provenientes de instalaciones acuícolas y piscícolas deberán recibir tratamiento previo a su descarga o reutilización, conforme a la normatividad ambiental vigente.
AP25	En las actividades acuícolas y piscícolas se privilegiará el uso de especies nativas; la introducción de especies exóticas sólo podrá realizarse conforme a la legislación aplicable y previa autorización de la autoridad competente.
AP26	Se promoverá la restauración de áreas agropecuarias degradadas mediante la revegetación con especies nativas, la recuperación de suelos y la rehabilitación de procesos ecológicos.
AP27	Deberán conservarse los árboles aislados, cercas vivas, setos, vegetación ribereña y demás elementos naturales que contribuyan a la conectividad ecológica y a la conservación de la biodiversidad.
AP28	Los proyectos agropecuarios deberán incorporar medidas de conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos, procurando la compatibilidad entre la producción, la protección del patrimonio natural y el desarrollo sustentable del municipio.

Asentamientos Humanos

AH01	Los asentamientos humanos deberán desarrollarse conforme a la política ambiental, la aptitud territorial y la vocación de la UGA, evitando la ocupación de áreas incompatibles con el ordenamiento ecológico.
AH02	Se deberá privilegiar el aprovechamiento de la infraestructura existente y la consolidación de los centros de población antes de promover la expansión hacia nuevas áreas.
AH03	Queda prohibido el establecimiento de asentamientos humanos en zonas de conservación, restauración, recarga de acuíferos, cauces, barrancas, derechos de vía, áreas con riesgo no mitigable y demás zonas restringidas por la normatividad aplicable.
AH04	Los nuevos desarrollos deberán respetar la vegetación nativa existente, priorizando su conservación e integración al diseño urbano.
AH05	Los proyectos deberán implementar medidas para conservar el suelo, reducir la erosión y favorecer la infiltración natural del agua.
AH06	Toda obra deberá incorporar sistemas para el uso eficiente del agua, la captación y aprovechamiento de agua pluvial. En los casos en que el agua captada no sea destinada a un uso específico, se promoverá su infiltración mediante infraestructura adecuada para favorecer la recarga de acuíferos y reducir los escurrimientos superficiales.
AH07	Las aguas residuales deberán conducirse hacia sistemas de tratamiento o infraestructura autorizada, evitando descargas directas al suelo y a cuerpos de agua.
AH08	Los residuos sólidos deberán manejarse conforme a la normatividad aplicable, privilegiando la reducción, separación, reutilización y reciclaje.
AH09	Se deberá prevenir la fragmentación de ecosistemas, conservando corredores biológicos, cauces, vegetación ribereña y demás elementos naturales de importancia ambiental.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

AH10	Los nuevos desarrollos deberán incorporar medidas para reducir el consumo de energía y promover el uso de tecnologías eficientes y energías renovables para autoconsumo.
AH11	Se fomentará la participación ciudadana en acciones de conservación, restauración y educación ambiental.
AH12	Los nuevos desarrollos urbanos sólo podrán establecerse en zonas con aptitud territorial y factibilidad para la dotación de infraestructura y servicios básicos, tales como agua potable, alcantarillado, saneamiento, energía eléctrica, vialidades y gestión de residuos sólidos, garantizando un crecimiento ordenado, funcional y ambientalmente sostenible.
AH13	Los nuevos desarrollos deberán ubicarse en áreas aptas conforme al ordenamiento ecológico y a los instrumentos de desarrollo urbano vigentes.
AH14	Se promoverá un desarrollo urbano que optimice el uso del suelo, reduzca la dispersión urbana y preserve las áreas con valor ambiental.
AH15	Las áreas verdes deberán diseñarse para favorecer la infiltración del agua, disminuir las islas de calor y mejorar la calidad del paisaje urbano.
AH16	Se promoverá el uso de pavimentos permeables y otras soluciones basadas en la naturaleza para incrementar la infiltración y disminuir los escurrimientos superficiales.
AH17	La infraestructura hidráulica, sanitaria, eléctrica y vial deberá planearse de manera integral y ser congruente con la capacidad de crecimiento urbano.
AH18	Los proyectos deberán implementar medidas para reducir las emisiones contaminantes, el consumo energético y la generación de residuos.
AH19	Se promoverá la incorporación de infraestructura para movilidad peatonal, ciclista y transporte público, favoreciendo una movilidad sustentable.
AH20	Los desarrollos urbanos deberán considerar medidas de adaptación al cambio climático mediante infraestructura verde, manejo integral del agua y reducción de riesgos.
AH21	Los nuevos desarrollos deberán integrar criterios de diseño urbano resiliente que reduzcan la vulnerabilidad frente a inundaciones, olas de calor y otros fenómenos hidrometeorológicos.
AH22	Los asentamientos humanos rurales deberán mantener una ocupación del territorio compatible con la vocación ambiental de la UGA y las actividades productivas predominantes.
AH23	Se evitará la expansión de los asentamientos rurales sobre áreas forestales, zonas de conservación, cauces y terrenos con procesos de erosión o riesgo.
AH24	Las obras deberán adaptarse a la topografía natural, minimizando cortes, rellenos y modificaciones significativas del relieve.
AH25	Se promoverá la conservación de árboles, cercas vivas, vegetación ribereña y demás elementos naturales presentes dentro y alrededor de los asentamientos.
AH26	Se privilegiará el uso de materiales de construcción de origen local y técnicas constructivas compatibles con las condiciones ambientales y culturales de la región.
AH27	Las viviendas y edificaciones deberán incorporar medidas para el ahorro de agua, captación de agua de lluvia y tratamiento de aguas residuales cuando no exista infraestructura sanitaria.
AH28	Se promoverá el uso de energías renovables para autoconsumo en viviendas y equipamientos rurales.
AH29	Los residuos sólidos deberán almacenarse, separarse y disponerse conforme a los sistemas municipales de gestión de residuos, evitando su quema o disposición en barrancas, cauces y terrenos baldíos.
AH30	Los asentamientos rurales deberán mantener franjas de protección en cauces, cuerpos de agua y zonas de recarga para preservar la funcionalidad hidrológica y ecológica.
AH31	Se promoverá la conservación del paisaje rural y del patrimonio natural y cultural como elementos fundamentales para el desarrollo sustentable de las comunidades.
AH32	Los nuevos desarrollos rurales deberán integrarse al entorno natural, procurando una baja densidad de ocupación, la conservación de la cobertura vegetal y la mínima alteración de los procesos ecológicos.
AH33	En las UGAs con uso de Asentamientos Humanos Rural no se permitirá el establecimiento de fraccionamientos, conjuntos habitacionales o desarrollos habitacionales de carácter urbano que generen cambios en la estructura territorial, incrementen la demanda de infraestructura o sean incompatibles con la vocación ambiental y rural de la UGA.
Comercio y Servicios	
CS01	Los establecimientos comerciales y de servicios deberán ubicarse en las UGAs donde esta actividad sea compatible con la política ambiental, la aptitud territorial y los usos del suelo establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
CS02	Los nuevos desarrollos comerciales y de servicios deberán contar con la factibilidad para la dotación de infraestructura y servicios básicos, incluyendo agua potable, alcantarillado, saneamiento, energía eléctrica, vialidades y manejo integral de residuos.
CS03	Los proyectos deberán diseñarse considerando la capacidad de la infraestructura urbana existente, evitando generar sobrecargas en los sistemas de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, vialidades y demás servicios públicos.
CS04	Los establecimientos deberán implementar medidas para el uso eficiente del agua, incorporando sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial. Cuando el agua captada no sea utilizada, se promoverá su infiltración mediante infraestructura adecuada para favorecer la recarga de acuíferos.
CS05	Las aguas residuales deberán conducirse a la infraestructura sanitaria existente o recibir tratamiento previo a su descarga, conforme a la normatividad aplicable.
CS06	Queda prohibida la descarga de aguas residuales, residuos sólidos o cualquier otro contaminante en cauces, barrancas, cuerpos de agua, sistemas de drenaje pluvial o áreas naturales.
CS07	Los establecimientos deberán implementar programas para la separación, almacenamiento, valorización y disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos y, cuando corresponda, de manejo especial.
CS08	Se promoverá la reducción en la generación de residuos mediante estrategias de reutilización, reciclaje y economía circular.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

CS09	Los proyectos deberán incorporar equipos, instalaciones y tecnologías que favorezcan el uso eficiente del agua y la energía.
CS10	Se promoverá la instalación de sistemas de generación de energía renovable para autoconsumo cuando las condiciones del proyecto lo permitan.
CS11	Los establecimientos deberán implementar medidas para prevenir y controlar emisiones a la atmósfera, ruido, vibraciones, olores y contaminación lumínica, evitando afectaciones a la población y al ambiente.
CS12	Los estacionamientos deberán incorporar infraestructura que favorezca la infiltración del agua de lluvia y reduzca los escurrimientos superficiales, siempre que las condiciones del sitio lo permitan.
CS13	Los proyectos deberán privilegiar la movilidad peatonal, ciclista y el acceso al transporte público, incorporando infraestructura que facilite la movilidad sustentable.
CS14	Los establecimientos con alta afluencia de usuarios deberán implementar medidas para mejorar la seguridad vial y reducir conflictos entre peatones, ciclistas y vehículos.
CS15	Los proyectos deberán incorporar criterios de accesibilidad universal en el diseño de edificaciones, espacios abiertos y áreas de circulación.
CS16	Los desarrollos comerciales y de servicios deberán integrarse al entorno urbano, procurando la compatibilidad con el paisaje, la imagen urbana y las características ambientales de la UGA.
CS17	Los establecimientos deberán contar con programas de mantenimiento preventivo para sus instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de almacenamiento, a fin de prevenir riesgos ambientales.
CS18	Se promoverá la utilización de materiales con criterios de sustentabilidad, privilegiando aquellos de origen regional, reciclados, reciclables o de bajo impacto ambiental.
CS19	Los establecimientos deberán implementar acciones de educación ambiental dirigidas a trabajadores, usuarios y proveedores, promoviendo el ahorro de agua y energía, la adecuada gestión de residuos y el consumo responsable.
CS20	Los establecimientos comerciales y de servicios deberán desarrollar sus actividades evitando afectar la calidad ambiental, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos presentes en la UGA, implementando las medidas preventivas, de mitigación y compensación que resulten aplicables.

Conservación

CN01	Las actividades de conservación deberán orientarse a mantener la estructura, composición y funcionalidad de los ecosistemas presentes en la UGA, conforme a su política ambiental y vocación territorial.
CN02	Se deberá preservar la cobertura vegetal nativa, evitando su remoción, fragmentación o sustitución por especies exóticas, salvo en los casos autorizados por la autoridad competente.
CN03	En las áreas degradadas se deberán implementar acciones de restauración ecológica que favorezcan la recuperación del suelo, la cobertura vegetal, la biodiversidad y los procesos ecológicos.
CN04	Las acciones de revegetación y reforestación deberán realizarse utilizando las especies previstas en la paleta vegetal municipal o, en su defecto, aquellas que determine la autoridad competente conforme a las condiciones ambientales del sitio.
CN05	Se deberá conservar la biodiversidad mediante la protección de los hábitats naturales, las especies de flora y fauna silvestre, así como de los corredores biológicos que favorezcan su conectividad.
CN06	Se prohíbe la introducción de especies exóticas invasoras que puedan alterar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas.
CN07	Las Áreas Naturales Protegidas, zonas de amortiguamiento y demás sitios con alto valor ambiental deberán conservar su integridad ecológica, restringiendo las actividades incompatibles con sus objetivos de conservación.
CN08	Se deberán proteger los cauces, barrancas, humedales, cuerpos de agua y zonas de recarga de acuíferos, manteniendo su vegetación y funcionalidad ecológica.
CN09	Se promoverá la recuperación de suelos degradados mediante prácticas de conservación, control de erosión, estabilización de taludes y restauración de la cobertura vegetal.
CN10	Se fomentará el establecimiento y conservación de corredores biológicos que favorezcan el desplazamiento de la fauna y la conectividad entre ecosistemas.
CN11	Los proyectos deberán implementar medidas para prevenir la erosión, la pérdida de suelo y el azolve de cauces y cuerpos de agua.
CN12	Se promoverá la conservación de árboles aislados, vegetación ribereña, cercas vivas y demás elementos naturales que contribuyan a la conectividad ecológica y a la provisión de servicios ambientales.
CN13	Las actividades de restauración deberán priorizar las zonas con procesos de erosión, pérdida de cobertura vegetal, disminución de biodiversidad o deterioro de los servicios ecosistémicos.
CN14	Se promoverá el manejo forestal sustentable cuando esta actividad sea compatible con la política ambiental de la UGA, garantizando la conservación de la biodiversidad y la regeneración natural de los ecosistemas.
CN15	Los aprovechamientos forestales deberán incorporar medidas para conservar el suelo, proteger los recursos hídricos y mantener la cobertura vegetal durante todas las etapas de manejo.
CN16	Se deberán proteger los árboles y la vegetación que proporcionen refugio, alimentación o sitios de reproducción para la fauna silvestre.
CN17	Se promoverán programas permanentes de monitoreo de la biodiversidad y del estado de conservación de los ecosistemas para evaluar la efectividad de las acciones implementadas.
CN18	Se fomentará la recuperación de ecosistemas mediante la eliminación o control de especies exóticas invasoras cuando representen un riesgo para la biodiversidad nativa.
CN19	Los proyectos que impliquen intervención sobre la vegetación deberán privilegiar la conservación de ejemplares existentes; cuando su remoción sea autorizada, deberán implementarse medidas de rescate, reubicación, compensación y restauración utilizando las especies previstas en la paleta vegetal municipal.
CN20	Se promoverá la conservación de los servicios ambientales asociados a la infiltración del agua, captura de carbono, regulación climática, protección del suelo y conservación de la biodiversidad.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

CN21	Las actividades de conservación deberán favorecer la adaptación y resiliencia de los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático mediante soluciones basadas en la naturaleza y el fortalecimiento de la conectividad ecológica.
CN22	Se promoverá la participación de propietarios, comunidades, ejidos, instituciones académicas y organizaciones sociales en programas de conservación, restauración ecológica y manejo sustentable de los recursos naturales.
CN23	Se fomentará la educación ambiental y la capacitación de la población para fortalecer la protección de los ecosistemas, la biodiversidad y los servicios ambientales del municipio.
CN24	Los proyectos de conservación deberán integrar acciones de monitoreo, seguimiento y evaluación que permitan medir la recuperación de la cobertura vegetal, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
CN25	Se promoverán mecanismos de coordinación entre los tres órdenes de gobierno, el sector social y el sector privado para fortalecer la conservación, restauración y manejo sustentable del patrimonio natural del municipio.
CN26	El retiro, trasplante, poda o derribo de cualquier especie arbórea ubicada en predios públicos o privados deberá contar previamente con la autorización y el visto bueno de la autoridad municipal competente. En los casos autorizados, deberán aplicarse las medidas de rescate, compensación, reposición o reforestación que determine la autoridad, utilizando las especies previstas en la paleta vegetal municipal.
CN27	Se promoverá la creación y conservación de áreas destinadas a la protección de los recursos naturales mediante el manejo forestal sustentable, los programas de pago por servicios ambientales, las áreas destinadas voluntariamente a la conservación y otros mecanismos de incentivo que contribuyan a preservar la biodiversidad, fortalecer los servicios ambientales y mantener el equilibrio ecológico.
Recursos Hídricos	
RH01	Se deberá promover el uso eficiente y sustentable del agua en todas las obras, actividades y proyectos, priorizando la reducción de pérdidas, el ahorro y el aprovechamiento responsable del recurso.
RH02	Los nuevos desarrollos deberán incorporar sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial. Cuando el agua captada no sea utilizada, se deberán implementar obras de infiltración que favorezcan la recarga de los acuíferos y reduzcan los escurrimientos superficiales.
RH03	Se deberá privilegiar la infiltración natural del agua mediante la conservación de áreas permeables y la incorporación de infraestructura que favorezca la recarga de los acuíferos.
RH04	Las obras y actividades deberán evitar la alteración de los patrones naturales de escurrimiento, garantizando el adecuado funcionamiento del sistema hidrológico.
RH05	Queda prohibido descargar aguas residuales sin tratamiento, residuos sólidos, escombros, sustancias peligrosas o cualquier otro contaminante en ríos, arroyos, barrancas, canales, presas, jagüeyes, humedales, cuerpos de agua y demás sistemas hidrológicos.
RH06	Los proyectos que generen aguas residuales deberán contar con la infraestructura necesaria para su conducción, tratamiento, reúso o disposición final, conforme a la normatividad aplicable. Previamente a su operación, deberán acreditar la factibilidad para la recepción de las aguas residuales emitida por el organismo operador competente o, cuando la descarga se realice a un sitio de jurisdicción federal, contar con el título o permiso de descarga de aguas residuales expedido por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
RH07	Se promoverá el tratamiento y reúso de aguas residuales para actividades compatibles, priorizando su utilización en riego de áreas verdes, procesos industriales, servicios y otros usos que no comprometan la salud pública ni el ambiente.
RH08	Se deberán conservar y proteger las zonas de recarga de acuíferos, evitando actividades que reduzcan la infiltración natural o incrementen el riesgo de contaminación del agua subterránea.
RH09	Se deberá conservar la vegetación presente en cauces, barrancas, humedales, manantiales, zonas federales y cuerpos de agua, evitando su remoción salvo en los casos autorizados por la autoridad competente.
RH10	Los cauces naturales y escurrimientos deberán mantenerse libres de obstrucciones que alteren el flujo hidráulico o incrementen el riesgo de inundaciones.
RH11	Se promoverá la restauración de cauces, barrancas y zonas ribereñas degradadas mediante acciones de estabilización, revegetación y control de procesos erosivos, utilizando las especies previstas en la paleta vegetal municipal o las que determine la autoridad competente.
RH12	Los proyectos deberán incorporar medidas para controlar la erosión y el arrastre de sedimentos hacia los cuerpos de agua durante las etapas de preparación, construcción, operación y abandono.
RH13	Se deberá prevenir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas derivada del manejo inadecuado de combustibles, aceites, sustancias químicas, residuos peligrosos y demás materiales contaminantes.
RH14	Las actividades agrícolas, pecuarias, industriales, comerciales y de servicios deberán implementar medidas para evitar el aporte de nutrientes, sedimentos, plaguicidas y otros contaminantes a los cuerpos de agua.
RH15	Se promoverá la modernización y el mantenimiento de la infraestructura hidráulica para reducir pérdidas de agua y mejorar la eficiencia en su distribución y aprovechamiento.
RH16	Los proyectos deberán incorporar soluciones basadas en la naturaleza para el manejo del agua pluvial, favoreciendo la infiltración, la regulación de escurrimientos y la disminución del riesgo de inundaciones.
RH17	Los desarrollos urbanos deberán minimizar el incremento de superficies impermeables, incorporando pavimentos permeables, jardines de lluvia, zanjas de infiltración, pozos de absorción, pozos de infiltración u otras obras que favorezcan la recarga del acuífero.
RH18	Se promoverá la conservación y recuperación de humedales, manantiales y demás ecosistemas asociados al agua por su importancia para el mantenimiento del equilibrio hidrológico y la biodiversidad.
RH19	Los proyectos que modifiquen cauces, escurrimientos o cuerpos de agua únicamente podrán realizarse cuando cuenten con las autorizaciones de las autoridades competentes y garanticen la conservación de la funcionalidad hidrológica del sitio.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

RH20	Queda prohibido utilizar cauces, barrancas, vasos reguladores, zonas inundables y cuerpos de agua como sitios para la disposición temporal o permanente de residuos, materiales de construcción o cualquier otro tipo de desechos. Los responsables de estas acciones deberán realizar la remediación y restauración de las áreas afectadas, reparar los daños ocasionados al ambiente y, en su caso, implementar las medidas necesarias para mitigar las afectaciones a la población, sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles o penales que resulten aplicables conforme a la normatividad vigente.
RH21	Todo nuevo desarrollo, obra o actividad que requiera el suministro de agua potable deberá acreditar previamente la disponibilidad legal del recurso hídrico, mediante la factibilidad de prestación del servicio emitida por el organismo operador competente o, en su caso, mediante el título de concesión vigente expedido por la CONAGUA, que ampare el volumen total de agua requerido para su construcción y operación.
RH22	No se autorizarán nuevos desarrollos, obras o actividades cuando no se acredite la disponibilidad legal y técnica del recurso hídrico o cuando su demanda comprometa el abastecimiento de la población, el equilibrio hidrológico o los derechos de aprovechamiento previamente otorgado.
RH23	Las acciones de conservación y manejo del recurso hídrico deberán contribuir a fortalecer la resiliencia del municipio frente a los efectos del cambio climático, priorizando la protección de cuencas, la recarga de acuíferos y la seguridad hídrica.

Forestal

FO01	Todo aprovechamiento forestal maderable y no maderable deberá contar con las autorizaciones y programas de manejo que establezca la legislación aplicable, garantizando la conservación de los recursos forestales y la permanencia de los servicios ambientales.
FO02	Los aprovechamientos forestales deberán ejecutarse conforme al programa de manejo autorizado, promoviendo la regeneración natural o inducida y asegurando la continuidad de los procesos ecológicos.
FO03	Los aprovechamientos forestales maderables y no maderables deberán realizarse garantizando la conservación de la biodiversidad y la permanencia de los ecosistemas, protegiendo los árboles semilleros, las especies sujetas a protección especial, amenazadas o en peligro de extinción, así como los individuos y hábitats que proporcionen refugio, alimentación o sitios de reproducción para la fauna silvestre, evitando comprometer la capacidad de regeneración natural de las especies aprovechadas.
FO04	Los aprovechamientos forestales maderables y no maderables que se desarrollen en áreas con procesos de erosión, zonas de recarga de acuíferos, cauces, barrancas, humedales u otras áreas de importancia ambiental deberán incorporar medidas específicas de conservación y restauración que favorezcan la estabilización del suelo, la recuperación de la cobertura vegetal, la infiltración del agua, la recarga de acuíferos y la conservación de la biodiversidad, de conformidad con el programa de manejo forestal autorizado.
FO05	Durante las actividades de aprovechamiento forestal deberán implementarse medidas para prevenir la erosión, la compactación del suelo, el arrastre de sedimentos y la contaminación de los cuerpos de agua.
FO06	Los residuos vegetales derivados de los aprovechamientos forestales deberán manejarse conforme al programa de manejo autorizado, evitando su disposición en cauces, barrancas, cuerpos de agua o sitios que representen riesgo de incendios forestales.
FO07	Se deberán implementar acciones permanentes para la prevención, detección, control y combate de incendios forestales, así como programas para el monitoreo y control de plagas y enfermedades.
FO08	Los aprovechamientos forestales deberán conservar los corredores biológicos, la vegetación ribereña, los hábitats críticos y demás elementos que favorezcan la conectividad ecológica y la conservación de la biodiversidad.
FO09	En los aprovechamientos forestales maderables deberán aplicarse prácticas silvícolas que favorezcan la regeneración del bosque, la captura de carbono, la infiltración del agua y la conservación del suelo.
FO10	En los aprovechamientos forestales no maderables deberá evitarse la extracción de especies sujetas a protección especial, amenazadas o en peligro de extinción, salvo en los casos autorizados por la autoridad competente.
FO11	Se promoverá el aprovechamiento sustentable de productos forestales no maderables, tales como resinas, fibras, semillas, frutos, hongos, plantas medicinales y otros recursos, procurando mantener su capacidad de regeneración y aprovechamiento futuro.
FO12	Se fomentará la certificación del manejo forestal sustentable y la adopción de buenas prácticas para los aprovechamientos forestales maderables y no maderables.
FO13	Los aprovechamientos forestales deberán contribuir a la conservación de los servicios ecosistémicos, favoreciendo la infiltración del agua, la protección del suelo, la captura de carbono, la regulación climática y la conservación de la biodiversidad.
FO14	Se promoverá la incorporación de propietarios y poseedores de terrenos forestales a programas de pago por servicios ambientales, manejo forestal sustentable, restauración ecológica, conservación voluntaria y otros mecanismos de incentivo que fortalezcan la protección y recuperación de los ecosistemas forestales.
FO15	El establecimiento de plantaciones forestales comerciales deberá realizarse preferentemente en terrenos previamente alterados o con vocación para esta actividad, evitando la sustitución de ecosistemas forestales naturales y privilegiando el empleo de especies autorizadas por la autoridad competente.
FO16	Se promoverá la conservación y restauración de áreas forestales degradadas mediante acciones de reforestación, manejo de la regeneración natural, conservación de suelos y control de procesos erosivos.
FO17	Se fomentará la capacitación de propietarios, ejidos, comunidades y prestadores de servicios técnicos forestales en materia de manejo forestal sustentable, conservación de la biodiversidad, restauración ecológica, prevención de incendios y adaptación al cambio climático.

Industria

IN01	Todo desarrollo industrial deberá contar con la factibilidad para la dotación de infraestructura y servicios básicos, incluyendo agua potable, alcantarillado, saneamiento, energía eléctrica, vialidades y manejo integral de residuos.
IN02	Los proyectos que generen aguas residuales deberán contar con la infraestructura necesaria para su conducción, tratamiento, reúso o disposición final. Asimismo, deberán acreditar la factibilidad de recepción emitida por el organismo operador correspondiente o, en su caso, contar con el título o permiso de descarga de aguas residuales expedido por la CONAGUA, conforme a la legislación aplicable.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

IN03	Las industrias deberán implementar medidas para el uso eficiente del agua, incorporando sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial. Cuando el agua captada no sea utilizada, se promoverá su infiltración mediante infraestructura adecuada para favorecer la recarga de los acuíferos.
IN04	Los proyectos industriales deberán incorporar procesos, equipos y tecnologías que favorezcan el uso eficiente del agua, la energía y las materias primas, promoviendo la adopción de tecnologías limpias y procesos de producción sustentables que reduzcan la generación de residuos, emisiones y el consumo de recursos naturales.
IN05	Las industrias deberán implementar programas para la separación, almacenamiento, valorización y disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, conforme a la normatividad aplicable.
IN06	Queda prohibida la descarga de residuos, aguas residuales, sustancias peligrosas o cualquier otro contaminante en cauces, barrancas, cuerpos de agua, zonas de recarga de acuíferos o al suelo.
IN07	Los establecimientos industriales deberán prevenir y controlar las emisiones a la atmósfera, el ruido, las vibraciones, los olores y cualquier otra fuente de contaminación, conforme a la normatividad ambiental aplicable. Asimismo, deberán obtener y mantener vigente la Licencia Ambiental que corresponda, llevar el registro de las emisiones generadas y presentar anualmente ante la autoridad municipal competente un informe que integre los registros mensuales de emisiones, así como la información que ésta determine para el seguimiento y control ambiental.
IN08	Los estacionamientos, patios de maniobras y áreas exteriores deberán incorporar infraestructura que favorezca la infiltración del agua pluvial y reduzca los escurrimientos superficiales, siempre que las condiciones del sitio lo permitan.
IN09	Se promoverá la instalación de sistemas de generación de energía renovable para autoconsumo y la implementación de medidas de eficiencia energética en las instalaciones industriales.
IN10	Las industrias deberán implementar programas de mantenimiento preventivo de equipos, instalaciones, redes y sistemas de almacenamiento para prevenir fugas, derrames, incendios, explosiones y otros eventos que puedan ocasionar riesgos al ambiente o a la población.
IN11	Las áreas de almacenamiento de combustibles, sustancias químicas y residuos peligrosos deberán contar con sistemas de contención, impermeabilización, señalización y demás medidas de seguridad necesarias para prevenir la contaminación del suelo y del agua.
IN12	Los proyectos industriales deberán incorporar procesos de reutilización, reciclaje, valorización de materiales y economía circular, priorizando la reducción en el consumo de materias primas y la generación de residuos.
IN13	Se promoverán esquemas de simbiosis industrial y economía circular que fomenten el intercambio y aprovechamiento de subproductos, materiales, residuos, agua tratada, energía y otros recursos entre industrias y con otros sectores productivos, comerciales, de servicios, agropecuarios y públicos, priorizando su reutilización en procesos industriales, riego de áreas verdes, actividades agropecuarias, recarga de acuíferos y demás usos ambientalmente compatibles, con el propósito de incrementar la eficiencia en el uso de los recursos y reducir la generación de residuos y emisiones.
IN14	Las industrias deberán implementar programas de monitoreo, mantenimiento y mejora continua de sus sistemas de control ambiental para asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y reducir sus impactos sobre el entorno.
IN15	Los proyectos industriales deberán desarrollar sus actividades procurando la conservación de los recursos naturales, la protección de la biodiversidad y la minimización de los impactos ambientales, contribuyendo al desarrollo económico sostenible del municipio.
IN16	Se promoverá que los nuevos desarrollos industriales incorporen criterios de construcción sustentable, privilegiando materiales de bajo impacto ambiental, iluminación y ventilación natural, eficiencia energética y tecnologías que reduzcan el consumo de recursos durante todo su ciclo de vida.

Infraestructura

IF01	Todo proyecto de infraestructura deberá contar con la factibilidad para la dotación de los servicios básicos requeridos para su construcción y operación.
IF02	Los proyectos deberán diseñarse considerando la capacidad de la infraestructura existente, evitando generar sobrecargas o deficiencias en la prestación de los servicios públicos.
IF03	Toda infraestructura deberá incorporar medidas para el uso eficiente del agua, incluyendo sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial. Cuando el agua captada no sea utilizada, se deberán implementar obras que favorezcan su infiltración para contribuir a la recarga de los acuíferos.
IF04	La infraestructura deberá diseñarse considerando medidas para prevenir procesos de erosión, azolvamiento, inundaciones y alteraciones al drenaje natural del terreno.
IF05	Se deberá conservar la topografía natural del sitio, minimizando cortes, rellenos y movimientos de tierra que puedan afectar la estabilidad del terreno.
IF06	Las áreas verdes asociadas a la infraestructura deberán diseñarse para proporcionar refugio, alimentación y sitios de reproducción para la fauna silvestre, favoreciendo la conectividad ecológica y la conservación de la biodiversidad.
IF07	En la construcción de infraestructura se deberán implementar medidas para prevenir la contaminación del suelo, agua y atmósfera, así como controlar la generación de ruido, vibraciones, emisiones y residuos.
IF08	Los residuos generados durante la construcción, operación, mantenimiento y rehabilitación de infraestructura deberán manejarse conforme a la normatividad ambiental vigente.
IF09	Los proyectos deberán privilegiar materiales, procesos constructivos y tecnologías que reduzcan el consumo de agua, energía y materias primas durante su ciclo de vida.
IF10	Se promoverá la utilización de pavimentos permeables, jardines de lluvia, zanjas de infiltración, humedales artificiales y demás infraestructura verde que favorezca la infiltración del agua y reduzca los escurrimientos superficiales.
IF11	La infraestructura hidráulica deberá diseñarse considerando la protección de cauces, barrancas, zonas de recarga de acuíferos y demás elementos que integran el sistema hidrológico municipal.
IF12	La infraestructura vial deberá incorporar medidas que favorezcan la movilidad peatonal, ciclista y el transporte público, promoviendo un sistema de movilidad seguro, accesible y sustentable.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

IF13	Los proyectos deberán incorporar medidas para incrementar la eficiencia energética, promoviendo la utilización de equipos de bajo consumo y sistemas de generación de energía renovable para autoconsumo cuando sean compatibles con su operación.
IF14	Se promoverá la rehabilitación, modernización y mantenimiento de la infraestructura existente antes de promover la construcción de nueva infraestructura, siempre que ello sea técnica, ambiental y económicamente viable.
IF15	Los proyectos de infraestructura deberán procurar la conectividad ecológica mediante pasos de fauna, revegetación, restauración ambiental u otras medidas que reduzcan la fragmentación de los ecosistemas cuando la magnitud del proyecto lo requiera.
IF16	Se promoverá la incorporación de infraestructura inteligente para optimizar el consumo de agua, energía y otros recursos naturales, así como para fortalecer la eficiencia operativa y la sostenibilidad de los servicios públicos.
IF17	Los proyectos de infraestructura deberán integrar acciones de monitoreo, mantenimiento y conservación durante su vida útil, garantizando su funcionamiento, seguridad y compatibilidad con los objetivos del Programa de Ordenamiento Ecológico.

Minería Metálica

MM01	Toda actividad de minería metálica deberá contar con las autorizaciones, concesiones, permisos y demás instrumentos jurídicos aplicables emitidos por las autoridades competentes, previo al inicio de cualquier obra o actividad.
MM02	Las obras y actividades mineras deberán contar con la factibilidad para la dotación de infraestructura y servicios básicos necesarios para su construcción, operación, mantenimiento y abandono.
MM03	Las actividades mineras deberán implementar obras de drenaje pluvial, conducción y encauzamiento de los escurrimientos naturales, procurando mantener la funcionalidad hidrológica del sitio y evitar modificaciones que incrementen el riesgo de erosión, azolvamiento o inundaciones aguas abajo. Asimismo, deberán incorporarse medidas que favorezcan la infiltración del agua, la recarga de los acuíferos y la conservación de los cauces naturales, siempre que las condiciones geológicas, geotécnicas e hidrológicas lo permitan.
MM04	Se deberán implementar medidas para prevenir la contaminación del suelo, agua y atmósfera derivada del manejo de minerales, jales, estériles, reactivos, combustibles y demás materiales utilizados durante la actividad minera.
MM05	Queda prohibida la disposición de residuos mineros, materiales estériles, jales o cualquier otro residuo fuera de los sitios autorizados por la autoridad competente.
MM06	Las instalaciones destinadas al almacenamiento de minerales, reactivos, combustibles y sustancias químicas deberán contar con sistemas de contención, impermeabilización y medidas de seguridad que prevengan derrames y la contaminación ambiental.
MM07	Las actividades mineras deberán implementar medidas para controlar las emisiones de partículas, gases, ruido, vibraciones y demás contaminantes generados durante las distintas etapas de operación.
MM08	Los caminos, patios de maniobras y áreas de operación deberán incorporar medidas para reducir la generación de polvo, controlar la erosión y evitar el arrastre de sedimentos hacia cuerpos de agua.
MM09	Se deberá conservar la vegetación localizada en cauces, barrancas, zonas de recarga de acuíferos, humedales y demás áreas ambientalmente sensibles, implementando zonas de amortiguamiento que protejan su funcionalidad ecológica.
MM10	Durante todas las etapas de la actividad minera se deberán implementar medidas para la conservación del suelo, el control de la erosión y la estabilización de taludes.
MM11	Las actividades mineras deberán incorporar infraestructura verde y obras de restauración progresiva en las áreas que vayan concluyendo su aprovechamiento, reduciendo la superficie expuesta y favoreciendo la recuperación ambiental.
MM12	Se deberá implementar un programa de monitoreo ambiental que permita evaluar la calidad del agua, suelo, aire, ruido, vibraciones y la estabilidad física de las obras mineras, conforme a la normatividad aplicable.
MM13	Toda actividad minera deberá contar con la factibilidad, dictamen, opinión técnica o el instrumento que corresponda en materia de Protección Civil, emitido por la autoridad municipal o estatal competente, según corresponda.
MM14	Se promoverá la utilización de tecnologías limpias y procesos que reduzcan el consumo de agua, energía y materias primas, así como la generación de emisiones y residuos.
MM15	Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados durante las actividades mineras deberán manejarse conforme a la normatividad ambiental vigente y enviarse a sitios o empresas autorizadas para su manejo.
MM16	Las actividades mineras deberán incorporar medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, favoreciendo el uso eficiente de los recursos naturales, la reducción de emisiones y la restauración de la cobertura vegetal.
MM17	Al término del aprovechamiento minero, el titular deberá ejecutar las acciones de cierre, restauración y rehabilitación del sitio conforme al programa autorizado, garantizando la estabilidad física, química y biológica del área intervenida, así como la recuperación progresiva de sus servicios ecosistémicos.
MM18	Se promoverá la valorización y el aprovechamiento de residuos mineros cuando sea técnica, ambiental y económicamente viable, procurando reducir el volumen de materiales destinados a disposición final.
MM19	Los titulares de las actividades mineras deberán implementar programas permanentes de capacitación para el personal en materia de seguridad, protección ambiental, prevención de la contaminación, respuesta a emergencias y restauración ecológica.
MM20	Los pasivos ambientales generados por las actividades de minería metálica deberán ser remediados por el responsable de la actividad, quien estará obligado a ejecutar las acciones de restauración, compensación ambiental, reparación del daño y demás medidas correctivas que determinen las autoridades municipales, estatales y federales competentes, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, garantizando la recuperación de los ecosistemas, la estabilidad física y ambiental del sitio, así como la mitigación de las afectaciones ocasionadas a la población y al entorno.

Minería No Metálica

MNM01	Toda obra o actividad de minería no metálica deberá contar con las autorizaciones, concesiones, permisos y demás instrumentos jurídicos aplicables emitidos por las autoridades competentes, previo al inicio de cualquier obra o actividad.
MNM02	Las obras y actividades mineras deberán contar con la factibilidad para la dotación de infraestructura y servicios básicos necesarios para su construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

MNM03	Las actividades mineras deberán implementar obras de drenaje pluvial, conducción y encauzamiento de los escurrimientos naturales, procurando mantener la funcionalidad hidrológica del sitio y evitar modificaciones que incrementen el riesgo de erosión, azolvamiento o inundaciones aguas abajo. Asimismo, deberán incorporarse medidas que favorezcan la infiltración del agua, la recarga de los acuíferos y la conservación de los cauces naturales, siempre que las condiciones geológicas, geotécnicas e hidrológicas lo permitan.
MNM04	La explotación de bancos de materiales deberá realizarse conforme a un programa de explotación que considere la estabilidad de taludes, el manejo de escurrimientos, la conservación del suelo y la restauración progresiva del sitio.
MNM05	Durante las actividades extractivas deberán implementarse medidas para controlar la generación de partículas, ruido, vibraciones y emisiones derivadas de la operación de maquinaria, el tránsito de vehículos y el manejo de materiales pétreos.
MNM06	Los caminos de acceso, patios de maniobras y áreas de acopio deberán incorporar medidas para el control de polvo, la estabilización de superficies y la prevención del arrastre de sedimentos hacia cauces y cuerpos de agua.
MNM07	Queda prohibida la disposición de estériles, residuos de extracción, residuos sólidos, materiales de construcción o cualquier otro desecho fuera de los sitios autorizados por la autoridad competente.
MNM08	Se deberán conservar y proteger los cauces, barrancas, zonas de recarga de acuíferos, humedales y demás áreas ambientalmente sensibles, implementando medidas que mantengan su funcionalidad hidrológica y ecológica.
MNM09	Durante todas las etapas de explotación deberán implementarse medidas para prevenir la erosión, estabilizar taludes, controlar los escurrimientos superficiales y reducir el riesgo de deslizamientos o desprendimientos de material.
MNM10	Las áreas intervenidas deberán restaurarse de manera progresiva conforme avance la explotación, mediante la reconfiguración del terreno, estabilización de taludes, restitución de suelo fértil, revegetación y reforestación utilizando las especies previstas en la paleta vegetal municipal o las autorizadas por la autoridad competente.
MNM11	Las actividades de extracción deberán diseñarse procurando minimizar la superficie de afectación, evitando la apertura simultánea de frentes de explotación innecesarios.
MNM12	Los establecimientos dedicados a la minería no metálica deberán implementar programas de mantenimiento preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones para prevenir derrames de combustibles, lubricantes u otras sustancias contaminantes.
MNM13	Los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos generados durante las actividades extractivas deberán manejarse conforme a la normatividad ambiental vigente y enviarse a sitios o empresas autorizadas para su manejo.
MNM14	Toda actividad minera deberá contar con la factibilidad, dictamen, opinión técnica o el instrumento que corresponda en materia de Protección Civil, emitido por la autoridad municipal o estatal competente, según corresponda, previo al inicio de su construcción y operación.
MNM15	Se promoverá la utilización de maquinaria, equipos y tecnologías que reduzcan el consumo de agua, energía y combustibles, así como la generación de emisiones y residuos durante las actividades extractivas.
MNM16	Al término de la explotación, el titular deberá ejecutar el programa de cierre, restauración y rehabilitación del sitio, garantizando la estabilidad física del terreno, la recuperación del paisaje, la restitución de la cobertura vegetal y la reincorporación del área a un uso compatible con la vocación de la UGA.
MNM17	Se promoverá el aprovechamiento y reutilización de materiales pétreos, estériles y demás subproductos de la actividad extractiva cuando sea técnica, ambiental y económicamente viable, favoreciendo la economía circular y reduciendo la disposición final de materiales.
MNM18	Los titulares de las actividades de minería no metálica deberán implementar programas permanentes de capacitación para el personal en materia de seguridad, protección ambiental, prevención de la contaminación, restauración ecológica y respuesta a emergencias.
MNM19	Los pasivos ambientales generados por las actividades de minería no metálica deberán ser remediados por el responsable de la actividad, quien estará obligado a ejecutar las acciones de restauración, compensación ambiental, reparación del daño y demás medidas correctivas que determinen las autoridades municipales, estatales y federales competentes, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, garantizando la recuperación de los ecosistemas, la estabilidad física y ambiental del sitio, así como la mitigación de las afectaciones ocasionadas a la población y al entorno.
MNM20	Las actividades de exploración, explotación, beneficio, operación, rehabilitación, restauración y abandono de bancos de materiales pétreos deberán desarrollarse conforme a lo establecido en la Norma Técnica Estatal Ambiental NTEE-CODE-001, dando cumplimiento a las especificaciones para la prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales, así como a las medidas de restauración del sitio y demás disposiciones legales aplicables.

Residuos sólidos

RS01	La localización de sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos, estaciones de transferencia, centros de acopio, plantas de separación, valorización, reciclaje, compostaje, biodigestión y demás infraestructura destinada a la gestión integral de residuos deberá contar previamente con el Análisis de Congruencia Ambiental Municipal, mediante el cual se verificará su compatibilidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico.
RS02	La selección del sitio deberá sustentarse en estudios técnicos, ambientales, hidrológicos, geológicos, geotécnicos y de riesgo que acrediten su viabilidad ambiental y reduzcan las afectaciones a la población y a los recursos naturales.
RS03	La construcción, ampliación, operación, clausura y postclausura de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos deberá cumplir con la NOM-083-SEMARNAT.
RS04	Los sitios destinados al manejo integral de residuos deberán contar con infraestructura para el control de lixiviados, biogás, escurrimientos pluviales, erosión, fauna nociva, incendios, monitoreo ambiental y demás medidas necesarias para prevenir la contaminación del suelo, agua y atmósfera.
RS05	La infraestructura para la gestión integral de residuos deberá ubicarse preferentemente fuera de zonas de recarga de acuíferos, cauces, barrancas, humedales, áreas naturales protegidas, zonas inundables, áreas de conservación ecológica y demás sitios ambientalmente sensibles.
RS06	Se promoverá la creación y modernización de centros de transferencia, plantas de separación, centros de valorización, centros de reciclaje, plantas de compostaje, biodigestión y demás infraestructura que contribuya a disminuir la disposición final de residuos.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

RS07	Los residuos de manejo especial provenientes de actividades de construcción, demolición, excavación y mantenimiento de infraestructura deberán manejarse conforme a la NOM-161-SEMARNAT, y disponerse únicamente en instalaciones autorizadas.
RS08	Se promoverá el establecimiento de escombreras para el manejo de residuos de construcción y demolición, las cuales deberán incorporar medidas para el control de polvo, escurrimientos, estabilidad de taludes, restauración progresiva y prevención de la contaminación.
RS09	Las escombreras deberán ubicarse preferentemente en bancos de materiales agotados, áreas previamente impactadas o sitios ambientalmente aptos, siempre que su estabilidad geotécnica y condiciones ambientales lo permitan.
RS10	Los residuos de construcción y demolición susceptibles de aprovechamiento deberán reutilizarse o reciclarse preferentemente en obras de infraestructura, restauración ambiental, estabilización de taludes, rellenos controlados y demás usos compatibles.
RS11	Se promoverá la elaboración e implementación de planes de manejo para residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial que favorezcan su reducción, reutilización, reciclaje, valorización y disposición final ambientalmente adecuada.
RS12	Se promoverá el desarrollo de estudios, diagnósticos y proyectos piloto para la implementación de planes de manejo, priorizando aquellos residuos con potencial de aprovechamiento y economía circular.
RS13	Los grandes generadores y demás sujetos obligados deberán formular e implementar los planes de manejo previstos en la legislación aplicable, conforme al principio de responsabilidad compartida.
RS14	Se promoverá la instalación de infraestructura para la separación diferenciada de residuos en espacios públicos, parques, áreas comunes, edificios públicos y demás sitios de concentración de población.
RS15	Se promoverá la valorización de residuos mediante procesos de reutilización, reciclaje, compostaje, biodigestión, recuperación de materiales, aprovechamiento energético y demás esquemas de economía circular.
RS16	Se fomentará el establecimiento de centros integrales para el aprovechamiento de residuos, promoviendo la reincorporación de materiales a los procesos productivos y reduciendo la disposición final.
RS17	Se impulsarán mecanismos de colaboración entre los sectores público, privado, social y académico para fortalecer la gestión integral de residuos, la innovación tecnológica y el aprovechamiento sustentable de materiales.
RS18	Queda prohibido abandonar, arrojar, depositar, almacenar, quemar o confinar residuos sólidos urbanos o residuos de manejo especial en vías públicas, barrancas, cauces, cuerpos de agua, lotes baldíos, áreas verdes, áreas naturales protegidas, zonas rurales, áreas de conservación ecológica, sistemas de drenaje o cualquier otro sitio no autorizado.
RS19	Queda prohibido establecer, promover u operar tiraderos o basureros clandestinos, así como realizar cualquier acción que favorezca su creación.
RS20	Queda prohibida la quema a cielo abierto de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial o residuos de construcción y demolición, salvo en los casos autorizados por la autoridad competente conforme a la legislación aplicable.
RS21	Queda prohibida la mezcla de residuos sólidos urbanos o residuos de manejo especial con residuos peligrosos, así como su disposición conjunta en sitios no autorizados.
RS22	Queda prohibida la disposición de residuos líquidos o residuos con contenidos líquidos que excedan los límites establecidos en la normatividad aplicable dentro de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos.
RS23	Queda prohibida la extracción, separación o aprovechamiento de residuos dentro de sitios de disposición final cuando estas actividades no cuenten con la autorización correspondiente.
RS24	El manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la NOM-052-SEMARNAT, la NOM-055-SEMARNAT y demás disposiciones jurídicas aplicables.
RS25	Los sitios de disposición final, escombreras y demás infraestructura para la gestión integral de residuos deberán implementar programas permanentes de monitoreo ambiental, incluyendo el seguimiento de lixiviados, biogás, aguas subterráneas, estabilidad física y calidad ambiental.
RS26	Al término de la vida útil de los sitios de disposición final y escombreras deberán ejecutarse programas de clausura, restauración, monitoreo y mantenimiento postclausura que garanticen la estabilidad física, química y biológica del sitio.
RS27	Los responsables de la generación de pasivos ambientales derivados del manejo inadecuado de residuos deberán ejecutar las acciones de remediación, restauración, compensación ambiental y reparación del daño que determinen las autoridades competentes, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.
RS28	Se promoverá la participación de la sociedad, instituciones académicas, sectores productivos y organizaciones civiles en la prevención, reducción, separación, valorización y aprovechamiento de los residuos, fortaleciendo la cultura ambiental y la corresponsabilidad social.
RS29	Los proyectos destinados a la gestión integral de residuos deberán contar con la factibilidad, dictamen, opinión técnica o el instrumento que corresponda en materia de Protección Civil, emitido por la autoridad municipal o estatal competente, según corresponda.

Turismo de Naturaleza

TN01	La ubicación de senderos, miradores, cabañas, campamentos, tirolesas, áreas recreativas y demás infraestructura ecoturística deberá evitar la afectación de ecosistemas frágiles, zonas de recarga de acuíferos, cauces, barrancas, humedales, corredores biológicos y áreas prioritarias para la conservación.
TN02	Los desarrollos turísticos deberán conservar los elementos naturales del paisaje, privilegiando diseños arquitectónicos y materiales que se integren al entorno y reduzcan el impacto visual.
TN03	Toda infraestructura turística deberá incorporar sistemas para el uso eficiente del agua, incluyendo la captación y aprovechamiento de agua pluvial. Cuando el agua captada no sea utilizada, se promoverá su infiltración mediante obras que favorezcan la recarga de los acuíferos.
TN04	Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por las actividades turísticas deberán separarse, almacenarse, valorizarse y disponerse conforme a la normatividad aplicable, evitando su abandono en áreas naturales.
TN05	Queda prohibida la disposición de residuos, aguas residuales o cualquier otro contaminante en cauces, barrancas, cuerpos de agua, cuevas, áreas forestales y demás ecosistemas presentes en la UGA.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

TN06	Las actividades turísticas deberán minimizar la generación de ruido, vibraciones y emisiones luminosas. La iluminación exterior deberá diseñarse con luminarias dirigidas hacia el suelo y de baja intensidad, quedando prohibida la utilización de sistemas de sonido, iluminación o espectáculos que alteren el comportamiento de la fauna silvestre o afecten la tranquilidad del entorno natural, salvo autorización de la autoridad competente.
TN07	Se promoverá el establecimiento de senderos interpretativos, señalización y programas permanentes de educación e interpretación ambiental dirigidos a visitantes, trabajadores y prestadores de servicios, fomentando el uso responsable de los recursos naturales y la conservación del patrimonio natural y cultural.
TN08	La intensidad del desarrollo turístico y la capacidad máxima de visitantes deberán ser congruentes con la capacidad de carga ambiental del sitio, evitando la sobreutilización de los recursos naturales, la pérdida de biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas.
TN09	Se promoverá la participación de las comunidades locales, ejidos y propietarios en la prestación de servicios turísticos, la conservación del patrimonio natural y cultural, así como en programas de restauración ecológica, educación ambiental y monitoreo de los recursos naturales, fortaleciendo el desarrollo económico local y la gobernanza ambiental.
TN10	Los desarrollos turísticos deberán implementar medidas para prevenir incendios forestales, controlar especies exóticas invasoras y proteger la flora, la fauna silvestre y los procesos ecológicos durante todas las etapas de la obra o actividad.
TN11	Toda infraestructura destinada al turismo de naturaleza deberá privilegiar diseños bioclimáticos, materiales de bajo impacto ambiental, sistemas de eficiencia energética y, cuando sea técnica y ambientalmente viable, el uso de energías renovables para autoconsumo.
TN12	Los responsables de las obras o actividades de turismo de naturaleza deberán remediar los pasivos ambientales que generen, ejecutando las acciones de restauración, compensación ambiental, reparación del daño y demás medidas correctivas que determinen las autoridades competentes, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.
TN13	Los desarrollos turísticos deberán implementar programas permanentes de monitoreo ambiental que permitan evaluar el estado de la vegetación, la fauna silvestre, el suelo, los recursos hídricos y demás componentes ambientales susceptibles de ser afectados por la actividad turística.
TN14	Los proyectos de turismo de naturaleza deberán integrar un Programa de Manejo Ambiental que establezca las acciones de prevención, mitigación, restauración, monitoreo y seguimiento de los impactos ambientales generados durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono de las instalaciones.
TN15	El turismo de naturaleza de alto impacto podrá incorporar infraestructura permanente para hospedaje, servicios turísticos y recreativos, incluyendo cabañas con densidades de 5 a 10 unidades por hectárea, siempre que se conserve la mayor parte de la cobertura vegetal, se minimice la fragmentación de los ecosistemas y se garantice su integración al paisaje.
TN16	Se permitirá la construcción de restaurantes, áreas de alimentos, salones de usos múltiples, centros de visitantes y demás instalaciones turísticas con capacidad de 50 a 150 usuarios, siempre que cuenten con infraestructura para el abastecimiento de agua, tratamiento de aguas residuales, manejo integral de residuos y sistemas para el uso eficiente de la energía.
TN17	Podrán desarrollarse actividades recreativas como parques de aventura, circuitos de cuatrimotos, vehículos todo terreno, tirolesas, puentes colgantes, ciclismo de montaña, cabalgatas y otras actividades de mayor intensidad, siempre que se desarrollen en áreas previamente definidas y cuenten con medidas para prevenir la erosión, la pérdida de vegetación y la alteración de los escurrimientos naturales.
TN18	Las rutas destinadas a vehículos motorizados deberán localizarse en caminos existentes o previamente autorizados, evitando la apertura de nuevas brechas y la afectación de ecosistemas de alto valor ambiental.
TN19	Los desarrollos deberán implementar programas permanentes para el control del ruido, la iluminación nocturna, el manejo de visitantes, la protección de la fauna silvestre y la restauración de las áreas impactadas.
TN20	Los proyectos deberán establecer la capacidad de carga ambiental del sitio y adoptar medidas de manejo que eviten la sobreocupación y el deterioro de los recursos naturales.
TN21	El turismo de naturaleza de mediano impacto podrá incorporar infraestructura permanente de baja densidad, incluyendo cabañas con una densidad menor a cinco unidades por hectárea, procurando conservar la vegetación existente y mantener la integración paisajística de las edificaciones.
TN22	Los establecimientos destinados a la prestación de servicios de alimentos, bebidas y atención al visitante podrán tener una capacidad máxima de 50 usuarios, debiendo contar con sistemas para el tratamiento de aguas residuales, manejo integral de residuos, captación y aprovechamiento de agua pluvial y medidas de eficiencia energética.
TN23	En esta modalidad podrán desarrollarse actividades como senderismo, ciclismo de montaña, cabalgatas, pesca recreativa, tirolesas, agroturismo, turismo rural, talleres gastronómicos, talleres artesanales, observación de flora y fauna y vivencias culturales, siempre que sean compatibles con la capacidad de carga del sitio.
TN24	Los senderos, rutas y demás infraestructura recreativa deberán diseñarse aprovechando, preferentemente, caminos existentes y evitando la modificación de cauces, escurrimientos naturales, laderas inestables o zonas con vegetación de alto valor ambiental.
TN25	La infraestructura deberá construirse utilizando materiales de bajo impacto ambiental y diseños arquitectónicos compatibles con el paisaje natural.
TN26	En las áreas destinadas al turismo de naturaleza de bajo impacto no se permitirá la construcción de infraestructura permanente para hospedaje, restaurantes, comercios o cualquier otro equipamiento turístico que implique la modificación significativa del entorno natural.
TN27	Únicamente podrán desarrollarse actividades recreativas y educativas de bajo impacto, tales como senderismo interpretativo, caminata, observación de flora y fauna, observación astronómica, fotografía de naturaleza, educación ambiental, investigación científica, interpretación ambiental y recorridos guiados.
TN28	Las actividades deberán realizarse exclusivamente sobre senderos o rutas previamente establecidos, evitando la apertura de nuevas veredas, la alteración del suelo y la perturbación de la flora y la fauna silvestre.
TN29	Queda prohibida la circulación de vehículos motorizados fuera de los caminos autorizados, así como cualquier actividad que implique la remoción de vegetación, modificación del relieve, alteración de cuerpos de agua o fragmentación de los ecosistemas.
TN30	Los visitantes deberán cumplir las medidas de conservación establecidas para el sitio, evitando la generación de residuos, la extracción de ejemplares de flora o fauna, la introducción de especies exóticas y cualquier acción que afecte la integridad ecológica del área.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

Turismo Convencional

TC01	Los desarrollos turísticos deberán ubicarse preferentemente en zonas urbanas o áreas previamente intervenidas que cuenten con infraestructura y servicios básicos suficientes, evitando propiciar la expansión urbana sobre áreas de conservación o de alto valor ambiental.
TC02	Toda infraestructura turística deberá incorporar medidas para el uso eficiente del agua, incluyendo sistemas de captación y aprovechamiento de agua pluvial, así como obras que favorezcan la infiltración del agua cuando las condiciones del sitio lo permitan.
TC03	Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados durante la construcción y operación de los desarrollos turísticos deberán separarse, almacenarse, valorizarse y disponerse conforme a la normatividad ambiental aplicable.
TC04	Las áreas verdes deberán diseñarse para favorecer la infiltración del agua, mejorar el paisaje urbano y proporcionar refugio, alimentación o sitios de reproducción para la fauna silvestre.
TC05	Toda infraestructura turística deberá privilegiar diseños bioclimáticos, materiales de bajo impacto ambiental, sistemas de eficiencia energética y, cuando sea técnica y ambientalmente viable, el uso de energías renovables para autoconsumo.
TC06	Las instalaciones destinadas al turismo convencional deberán implementar medidas para prevenir y controlar la generación de ruido, vibraciones, emisiones a la atmósfera, olores y contaminación lumínica, conforme a la normatividad aplicable.
TC07	Los desarrollos turísticos deberán implementar programas para el uso eficiente del agua y la energía, la reducción del consumo de materiales y la minimización de residuos durante su operación.
TC08	Se promoverá la incorporación de infraestructura para la movilidad peatonal, ciclista y de accesibilidad universal, favoreciendo la conectividad con el entorno urbano y reduciendo la dependencia del transporte motorizado.
TC09	Los desarrollos turísticos deberán implementar medidas para prevenir incendios, controlar riesgos asociados a la operación de sus instalaciones y garantizar la seguridad de los usuarios.
TC10	Se promoverá la certificación ambiental y la adopción de buenas prácticas de sustentabilidad en hoteles, restaurantes, centros recreativos, parques temáticos y demás establecimientos turísticos.
TC11	Los responsables de las obras o actividades de turismo convencional deberán implementar programas permanentes de mantenimiento, monitoreo ambiental y conservación de las áreas intervenidas, garantizando el adecuado funcionamiento de la infraestructura y la mitigación de los impactos ambientales.
TC12	Los responsables de las obras o actividades de turismo convencional deberán remediar los pasivos ambientales que generen, ejecutando las acciones de restauración, compensación ambiental, reparación del daño y demás medidas correctivas que determinen las autoridades municipales, estatales y federales competentes, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.
TC13	Los establecimientos turísticos con alta afluencia de visitantes deberán implementar programas de movilidad y gestión del estacionamiento que reduzcan la congestión vial y promuevan el uso del transporte público, la movilidad activa y los vehículos de bajas emisiones.
TC14	Los desarrollos turísticos deberán incorporar superficies permeables, jardines de lluvia, zanjas de infiltración u otra infraestructura verde que contribuya al manejo sustentable de los escurrimientos pluviales y disminuya el riesgo de inundaciones.
TC15	Los establecimientos turísticos deberán promover el consumo de productos, servicios y mano de obra local, favoreciendo el desarrollo económico regional y fortaleciendo la identidad cultural del municipio.

Energía renovable para autoconsumo

ER01	La instalación de sistemas de generación de energía renovable para autoconsumo deberá destinarse exclusivamente al abastecimiento energético de la obra o actividad principal desarrollada en el predio, sin constituir un sistema de generación para la comercialización de energía.
ER02	Se priorizará la instalación de sistemas de generación de energía renovable sobre edificaciones existentes, cubiertas, estacionamientos, estructuras previamente construidas o áreas ya intervenidas, a fin de evitar la ocupación innecesaria de nuevas superficies.
ER03	Cuando la instalación de sistemas de generación de energía renovable se realice sobre terreno natural, su ubicación deberá justificarse técnica y ambientalmente, procurando minimizar la ocupación del suelo y la afectación a la cobertura vegetal.
ER04	Los sistemas de generación para autoconsumo deberán diseñarse de forma que no obstruyan cauces, escurrimientos naturales, infraestructura hidráulica, servidumbres de paso o corredores biológicos.
ER05	Las instalaciones deberán cumplir con las especificaciones técnicas, eléctricas y de seguridad establecidas en la normatividad aplicable, garantizando la protección de las personas, los bienes y el ambiente durante su construcción, operación y mantenimiento.
ER06	Los módulos fotovoltaicos, inversores, baterías, estructuras y demás componentes que concluyan su vida útil deberán retirarse y canalizarse a programas de reutilización, reciclaje, valorización o disposición final autorizada, conforme a la legislación aplicable.
ER07	Cuando los sistemas incorporen bancos de baterías, éstos deberán instalarse en condiciones que garanticen su seguridad, ventilación, contención y manejo conforme a las especificaciones del fabricante y la normatividad aplicable.
ER08	Se promoverá la incorporación de sistemas inteligentes de monitoreo y gestión energética que permitan optimizar el consumo de energía, incrementar la eficiencia del sistema y reducir las pérdidas durante su operación.
ER09	Los sistemas de generación de energía renovable para autoconsumo deberán integrarse arquitectónica y paisajísticamente con la infraestructura existente, procurando minimizar su impacto visual, particularmente en inmuebles con valor histórico, cultural o paisajístico.
ER10	Se promoverá el uso de tecnologías con mayor eficiencia energética, menor huella ambiental y mayor vida útil, privilegiando equipos que faciliten su mantenimiento, actualización, reutilización y reciclaje al término de su operación.

Industria Energética

IE01	Las centrales de generación de energía deberán ubicarse preferentemente en terrenos previamente transformados, de baja sensibilidad ambiental o con aptitud compatible, evitando la ocupación de ecosistemas prioritarios para la conservación, áreas naturales protegidas, humedales y demás zonas de alto valor ambiental.
IE02	El diseño de las plantas de generación deberá procurar minimizar la ocupación del suelo, la fragmentación del paisaje y la interrupción de los corredores biológicos, privilegiando configuraciones que mantengan la conectividad ecológica.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

IE03	Las instalaciones deberán conservar, en la medida de lo posible, el patrón natural de escurrimientos superficiales mediante obras de drenaje, conducción e infiltración que eviten procesos de erosión, inundaciones, azolvamiento y afectaciones a predios vecinos.
IE04	Se deberá conservar la cobertura vegetal existente entre las estructuras de generación cuando sea compatible con la operación de la planta, privilegiando el manejo de vegetación nativa y evitando superficies totalmente desprovistas de cobertura vegetal.
IE05	Los cercados perimetrales deberán diseñarse para minimizar el efecto barrera sobre la fauna silvestre, incorporando pasos de fauna u otras medidas cuando la autoridad competente lo determine.
IE06	Las instalaciones deberán incorporar medidas para prevenir la colisión, atrapamiento o electrocución de fauna silvestre, especialmente en líneas eléctricas, subestaciones y demás infraestructura asociada.
IE07	Los proyectos deberán implementar medidas para controlar el deslumbramiento, la contaminación lumínica, el ruido y demás emisiones derivadas de su construcción y operación, evitando afectaciones a la población, la fauna silvestre y la infraestructura circundante.
IE08	Los proyectos deberán privilegiar el uso múltiple del suelo, promoviendo, cuando sea técnica y ambientalmente viable, esquemas compatibles como el pastoreo controlado, la revegetación con especies nativas, los jardines para polinizadores o sistemas agrivoltaicos.
IE09	Las áreas libres dentro de las centrales de generación deberán mantenerse con cobertura vegetal compatible con la operación de la instalación, evitando el uso indiscriminado de herbicidas y privilegiando métodos mecánicos o biológicos para el control de la vegetación.
IE10	Las subestaciones eléctricas, líneas de transmisión y demás infraestructura asociada deberán ubicarse procurando minimizar la afectación al paisaje, la vegetación y la biodiversidad.
IE11	Durante la construcción y operación deberán implementarse medidas para prevenir la contaminación del suelo, agua y atmósfera, así como para el manejo adecuado de los residuos sólidos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos generados.
IE12	Los equipos, módulos fotovoltaicos, aerogeneradores, transformadores, inversores, baterías y demás componentes que concluyan su vida útil deberán desmontarse y destinarse a programas de reutilización, reciclaje, valorización o disposición final conforme a la legislación aplicable.
IE13	Las instalaciones deberán incorporar sistemas permanentes de monitoreo ambiental para evaluar la vegetación, la fauna silvestre, los recursos hídricos, el suelo y los procesos de restauración durante la operación de la central.
IE14	Toda central de generación deberá contar con programas de prevención y atención de emergencias, incluyendo incendios, fallas eléctricas, derrames, fenómenos hidrometeorológicos y demás riesgos asociados a su operación.
IE15	Al término de la vida útil de la instalación, el promovente deberá ejecutar un programa de desmantelamiento, restauración y rehabilitación ambiental que permita recuperar las condiciones ecológicas del sitio o establecer un uso compatible con la vocación de la UGA.
IE16	Los responsables de las obras o actividades de industria energética deberán remediar los pasivos ambientales que generen, ejecutando las acciones de restauración, compensación ambiental, reparación del daño y demás medidas correctivas que determinen las autoridades municipales, estatales y federales competentes, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.
IE17	Se promoverá la incorporación de tecnologías de mayor eficiencia energética, sistemas de almacenamiento, digitalización y monitoreo inteligente que incrementen el rendimiento de las instalaciones y reduzcan su huella ambiental durante todo su ciclo de vida.
IE18	Se promoverá la implementación de programas permanentes de vinculación social, educación ambiental y participación comunitaria durante las etapas de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y restauración de las centrales de generación.
IE19	El manejo de la vegetación al interior de las centrales de generación deberá realizarse preferentemente mediante métodos mecánicos, pastoreo controlado u otras técnicas de manejo sustentable, evitando el uso indiscriminado de herbicidas y favoreciendo la conservación de la cobertura vegetal compatible con la operación de las instalaciones.
IE20	El diseño de las plantas fotovoltaicas deberá conservar el patrón natural de drenaje del sitio, incorporando obras para el control, conducción e infiltración de los escurrimientos pluviales entre las hileras de módulos, con el propósito de prevenir procesos de erosión, azolvamiento e inundaciones aguas abajo.
IE21	Las centrales de generación deberán incorporar corredores ecológicos internos y zonas de amortiguamiento que permitan la conectividad de la fauna silvestre y la continuidad de los procesos ecológicos, siempre que sean compatibles con la seguridad y operación de las instalaciones.
IE22	Se promoverá la conservación o el establecimiento de cobertura vegetal nativa, jardines para polinizadores y otras comunidades vegetales compatibles con la operación de las centrales de generación, con el fin de favorecer la biodiversidad, reducir la erosión, mejorar la infiltración del agua y contribuir a la captura de carbono.
IE23	Los proyectos de industria energética deberán integrar, desde la etapa de planeación, un Programa de Desmantelamiento y Restauración que establezca las acciones para el retiro de módulos, estructuras, cableado, cimentaciones, equipos eléctricos y demás infraestructura al término de la vida útil del proyecto, así como las medidas para la restauración ambiental y reincorporación del sitio a un uso compatible con la vocación de la UGA.
IE24	Se promoverá la implementación de sistemas de monitoreo ambiental durante la operación de las centrales de generación para evaluar la efectividad de las medidas de mitigación, el comportamiento de la vegetación, la fauna silvestre, los procesos de erosión y la conservación de los recursos hídricos, incorporando acciones de mejora continua cuando se identifiquen impactos no previstos.
IE25	Las centrales de generación deberán privilegiar el uso de tecnologías con alta eficiencia energética, larga vida útil y bajo impacto ambiental, favoreciendo el reciclaje, la reutilización y la valorización de módulos fotovoltaicos, baterías, inversores, transformadores y demás componentes al concluir su vida útil, conforme a la normatividad aplicable.
IE26	Cuando las condiciones del sitio lo permitan, se promoverá la implementación de sistemas de uso múltiple del suelo compatibles con la generación de energía, tales como esquemas agrivoltaicos, pastoreo controlado, revegetación con especies nativas u otras actividades productivas sustentables que no comprometan la seguridad, eficiencia y operación de las instalaciones.
IE27	El diseño y construcción de las centrales de generación deberán considerar las condiciones de riesgo presentes en el sitio, incorporando medidas de adaptación frente a fenómenos hidrometeorológicos extremos, incendios forestales, vientos intensos, inundaciones y otros efectos asociados al cambio climático, con el propósito de garantizar la seguridad de las instalaciones y reducir la vulnerabilidad ambiental.



Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Pachuca de Soto.

Cambio Climático	
CC01	Toda obra o actividad pública o privada deberá incorporar criterios de adaptación y mitigación al cambio climático acordes con las condiciones de vulnerabilidad y riesgo del sitio, procurando incrementar la resiliencia del territorio y reducir la exposición de la población y los ecosistemas.
CC02	Los nuevos desarrollos deberán integrar soluciones basadas en la naturaleza que contribuyan a la regulación climática, la infiltración del agua, la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono y la reducción de la vulnerabilidad frente a fenómenos hidrometeorológicos extremos.
CC03	Se promoverá la conservación, restauración e incremento de la cobertura vegetal mediante las especies establecidas en la paleta vegetal municipal, priorizando corredores biológicos, áreas verdes, barrancas, cauces, zonas de recarga de acuíferos y áreas degradadas.
CC04	Los proyectos deberán incorporar criterios de diseño resiliente que reduzcan la vulnerabilidad de la infraestructura frente a lluvias extraordinarias, inundaciones, sequías, olas de calor, incendios forestales, vientos intensos y demás fenómenos asociados al cambio climático.
CC05	Se promoverá la implementación de infraestructura verde y azul como medida para disminuir el efecto de isla de calor, mejorar el confort térmico, favorecer la infiltración del agua, regular los escurrimientos y fortalecer la conectividad ecológica.
CC06	Las obras y actividades deberán promover la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero mediante la incorporación de tecnologías limpias, procesos eficientes, movilidad sustentable y el uso de energías renovables, conforme a la naturaleza de cada actividad.
CC07	Se fomentará la conservación y el manejo sustentable de los suelos para reducir la erosión, incrementar la infiltración del agua, favorecer el almacenamiento de carbono y mantener los servicios ecosistémicos.
CC08	Se promoverá la protección, restauración y conectividad de los ecosistemas urbanos, periurbanos y rurales como medida para incrementar la resiliencia climática, conservar la biodiversidad y mantener los procesos ecológicos.
CC09	Los nuevos desarrollos deberán considerar en su planeación los escenarios de riesgo derivados del cambio climático, evitando incrementar la vulnerabilidad de la población, la infraestructura y los recursos naturales.
CC10	Se promoverá la movilidad sustentable mediante infraestructura que favorezca el desplazamiento peatonal, ciclista, el transporte público y otras alternativas de bajas emisiones, contribuyendo a mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones contaminantes
CC11	Se impulsará la incorporación de criterios de eficiencia energética en edificaciones, infraestructura, equipamiento urbano y procesos productivos, favoreciendo la reducción del consumo de energía y de las emisiones asociadas.
CC12	Se promoverá la restauración ecológica de áreas degradadas como estrategia para recuperar los servicios ecosistémicos, incrementar la captura de carbono y fortalecer la adaptación del territorio al cambio climático.
CC13	La planeación territorial y el desarrollo de obras y actividades deberán considerar la información disponible sobre vulnerabilidad climática, riesgos hidrometeorológicos y escenarios de cambio climático para orientar la toma de decisiones y reducir riesgos futuros.
CC14	Se promoverá la participación coordinada de los sectores público, privado, académico, social y comunitario en acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, fortaleciendo la corresponsabilidad y la gobernanza ambiental.
CC15	Se fomentarán programas permanentes de educación, capacitación y sensibilización sobre cambio climático dirigidos a la población, instituciones educativas, sectores productivos y prestadores de servicios, promoviendo una cultura de prevención, resiliencia y uso sustentable de los recursos naturales