GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
I. OBJETIVO	Establecer los alcances de un estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, de acuerdo con las disposiciones jurídicas establecidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), donde se contenga los aspectos normativos y técnicos para su elaboración. En este sentido los interesados en ejecutar este instrumento como parte de sus servicios de carácter profesional, deberán apegarse ante el ente contratante de acuerdo las siguientes disposiciones y procesos.
II. INSTRUMENTO	El estudio técnico justificativo (ETJ) es el documento que comprende los aspectos técnicos-normativos, cuyo contenido demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal. Este estudio se somete al procedimiento de evaluación del cambio de uso de suelo en terrenos forestales ante la SEMARNAT con el objeto de obtener la autorización por excepción. Una vez autorizadas las obras y/o actividades de un proyecto en específico, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) debe verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el oficio resolutivo.
III. MARCO LEGAL	El ETJ para cambio de uso de suelo en terrenos forestales se sustenta jurídicamente en los artículos 3 fracciones I y XL, 7 fracción VI, 11 fracción XXXII, 20 fracción XXI, **68 fracción I y 93 d**e la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y **138, 139, 141, , 142, 143, 144,** 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152 y 153 de su Reglamento.

IV. CONTENIDO REQUERIDO POR EL ENTE CONTRATANTE PARA DESARROLLAR EL ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO	
I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio técnico justificativo.	El objeto de este capítulo es aportar los datos generales que permitan la identificación del proyecto, así como los datos administrativos para dar seguimiento del trámite en evaluación: • Nombre del proyecto. • Nombre y denominación o razón social del promovente. • Nombre del representante legal del promovente. • Domicilio del promovente para recibir u oír notificaciones. • Ubicación, superficie (s) y tipos de vegetación de los terrenos forestales para los que se solicita la autorización del cambio de uso de suelo. • Periodo de ejecución. • Datos del responsable de la elaboración del Estudio Técnico Justificativo.
II. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno.	En este capítulo se deberán describir y justificar el uso que se pretenda dar al terreno considerando los siguientes elementos: • Establecer el o los objetivos relativos al proyecto que se pretende llevar a cabo, estos deberán ser claros y concretos, que indiquen la necesidad de remover la vegetación forestal para el desarrollo del mismo. • Describir la importancia, utilidad y factibilidad de la ejecución del proyecto, de acuerdo con sus especificaciones, señalando la superficie total solicitada para la ejecución del proyecto, así como la superficie total forestal que se requiere para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. • Describir el nuevo uso pretendido, donde se plasmen las particularidades del mismo, Asimismo, describiendo los trabajos que serán ejecutados en la etapa de preparación del sitio y de la fase de construcción del proyecto. • Se deberán exponer las razones que motiven el cambio de uso del suelo de los terrenos forestales, argumentando porque se consideran los más apropiados para el uso pretendido. los motivos para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se deberá incluir la evaluación de alternativas técnicas sociales y económicas, considerando aspectos como: topografía del terreno (pendientes), geología (características y tipo de suelo), hidrología (cruces de corrientes perennes y/o intermitentes, cercanía de cuerpos de agua y zonas inundables), áreas de importancia ambiental (Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Interés para la Conservación de las Aves, Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias, Sitios Prioritarios), por los que atraviese el proyecto; así como la cercanía de centros de población, vías de acceso existentes, áreas de importancia arqueológica y de comunidades indígenas. • Deberá establecer un calendario de las actividades en un diagrama de Gantt que debe ser congruente con las actividades del proyecto, desglosando desde la etapa de preparación del sitio hasta la fase de construcción del proyecto, donde se incluyan las actividades que darán lugar a la remoción parcial o total de la vegetación forestal, así como del periodo en que dichas actividades se llevarán a cabo.

GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
III. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en donde se pretenda realizar el cambio de uso de suelos en terrenos forestales, a través de planos georeferenciados.	En esta sección se deberá ubicar y delimitar los predios así como la superficie en donde se pretenda realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, considerando: • Indicar la ubicación geopolítica del predio o conjunto de predios, como es entidad federativa, municipio o delegación, ejido o comunidad y la localidad o el paraje que corresponda. • Especificar la superficie que corresponde a cada polígono donde será removida la vegetación forestal, indicando si esta remoción será de manera temporal o permanente y si implica el sellamiento del suelo, así como el o los tipos de vegetación forestal que sustentan. • Indicar el nombre de la región hidrológico (RH), cuenca, subcuenca o microcuenca donde se ubica el proyecto. Para ello, se podrá utilizar la delimitación de las regiones hidrológicas administrativas de la Conagua, capas vectoriales del INEGI. • En mapa georreferenciado ubicar el proyecto con relación a las áreas de importancia ambiental, como es el caso de Áreas Naturales Protegidas de carácter federal, estatal o municipal, Áreas de Interés para la Conservación de las Aves, Regiones Hidrológicas Prioritarias, Regiones Terrestres Prioritarias y Sitios Prioritarios. Anexar la cartografía correspondiente. • Se deberán presentar las coordenadas que delimiten el o los polígonos, verificando que la sumatoria de las áreas arroje la superficie que se establece en el formato de solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. • Elaborar plano georeferenciado con la poligonal del área sujeta a CUSTF a una escala mínima de 1:50,000. • La superficie solicitada para autorización de CUSTF debe ser congruente con la solicitud.
IV. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca en donde se ubique el predio.	El desarrollo de este capítulo deberá enfocase al análisis de la información bibliográfica que se recopile y de los estudios en campo realizados en la cuenca, subcuenca o microcuenca, como unidad de análisis donde se pretende establecer el proyecto, el cual tiene como finalidad proporcionar una visión general de las características físicas y biológicas de la unidad hidrológico-forestal seleccionada y del o los ecosistemas que en ella se afecten. Siendo esta información, la línea base del estudio a partir de la cual se realizará el pronóstico de la afectación de los recursos forestales derivado del cambio de uso de suelo de los terrenos forestales, considerando: • La descripción de los elementos físicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca en donde se ubique el predio sujeto al CUSTF, siendo los mas relevantes: clima, geología, topografía, tipo de suelo, estado de conservación, hidrología superficial y subterránea, etc. • La descripción de los elementos biológicos en la unidad hidrológica forestal, siendo los mas relevantes: tipo y caracterización de la vegetación por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) y fauna por grupo faunístico (anfibios, aves, mamíferos y réptiles) considerando indicadores de diversidad y abundancia. Presentar la metodología y memorias de cálculo que se utilizaron para determinar parámetros e índices de diversidad de la flora y fauna en el ecosistema por afectar dentro de la cuenca, subcuenca o microcuenca.

GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
V. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna.	Se deberá proporcionar información de los elementos físicos y biológicos del predio o conjunto de predios que integran la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con un nivel de especificación mayor a lo presentado en el capítulo III, particularizando en las condiciones de esta superficie. La caracterización de los elementos físicos y biológicos en dicha superficie deberá basarse en datos puntuales obtenidos en campo del área sujeta a cambio de uso de suelo, verificando que la información sea vigente y congruente con lo reportado para la unidad hidrológico-forestal. Para ello, los métodos utilizados deberán ser los mismos que se usaron en la caracterización de la unidad hidrológica-forestal, con el propósito de que los resultados obtenidos puedan ser comparables. • Descripción de los elementos del medio físico: clima, geología, topografía, tipo de suelo, estado de conservación, hidrología superficial y subterránea, etc. Para el suelo debe estimarse la que actualmente presenta el predio y la que se tendría con el CUSTF propuesto. Presentar metodología y memoria de cálculo. En cuanto al agua, deberá determinarse su calidad y estimar los niveles de captación en el área sujeta a CUSTF, antes y posterior a la realización del proyecto, para determinar la reducción de su captación por efecto del mismo. • Descripción de los elementos biológicos: tipo y caracterización de la vegetación y fauna considerando indicadores de diversidad y abundancia. Para flora, presentar la metodología y memorias de cálculo que permitieron determinar para cada estrato (arbóreo arbustivo y herbáceo), la composición de especies, su abundancia e índices para cuantificar la diversidad florística, en el área sujeta a cambio de uso de suelo. Para fauna, presentar la metodología y memorias de cálculo que permitieron determinar para cada grupo faunístico (anfibios, aves, mamíferos y reptiles), la presencia de especies, abundancia e índices para medir la diversidad faunística en el área sujeta a cambio de uso de suelo.
VI. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales.	Tomando como base la información expuesta en los capítulos IV y V deberá realizar el análisis comparativo de los elementos biológicos, flora y fauna, presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo con relación a las condiciones presentes en la cuenca, subcuenca o microcuenca, llevando a cabo una interpretación mediante el análisis especie - área, valorando si el cambio de uso de suelo dentro del proyecto tendrá un efecto reducido sobre la riqueza de flora y fauna presenta a nivel regional que comprometa la estabilidad del ecosistema. Es de suma importancia el contexto de la composición, la identidad y variedad de los elementos (incluye especies, subespecies y variedades de plantas y animales). La estructura es la organización física o el patrón del ecosistema (incluye abundancia relativa de las especies, abundancia relativa de los ecosistemas, grado de conectividad, etc.) y la función son los procesos ecológicos y evolutivos (incluye a la depredación, competencia, parasitismo, dispersión, polinización, simbiosis, ciclo de nutrientes, perturbaciones naturales, etc.).
VII. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal.	En este apartado se presenta un análisis comparativo de la erosión actual de los suelos que presenta el área sujeta de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con respecto a la que se tendría después del cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitado, mediante el uso de modelos matemáticos. Considerando: • Análisis de la pérdida de suelo (Erosión hídrica) por el método de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE). • Análisis de la pérdida de suelo (Erosión eólica) por el método FAO-COLPOS. • Análisis y balances hídricos.

GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
VIII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo.	Se deberá realizar una estimación del volumen de las materias primas forestales para cada predio o conjunto de predios, por especie y por tipo de vegetación, que se extraerán por la remoción de la vegetación forestal como consecuencia del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, considerando: • La metodología de muestreos realizados en el predio o conjunto de predios para los cuales se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, retomando los datos dasométricos por especie, diámetro normal (DAP) a 1.30 m de la base del árbol, altura, número de individuos, etc., que servirán de base para estimar el volumen en metros cúbicos de las materias primas y, en su caso, el número de individuos a remover. • Se debe realizar una estimación del número de individuos que se espera remover por especie para cada predio o conjunto de predios y por tipo de vegetación • Se requiere realizar la estimación de las existencias volumétricas por métodos directos e indirectos, entre los que se encuentran los modelos o ecuaciones, las tablas de volúmenes y coeficiente mórfico.
IX. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo.	Se deberá establecer el período de tiempo (plazo) durante el cual se realizará la ejecución del cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la forma de cómo se llevará a cabo, considerando las diferentes actividades a realizar en cada una de las etapas en que se haya planeado su ejecución, considerando: • Acciones que habrán de realizarse previo y durante la remoción total o parcial de la vegetación forestal, de tal manera que se minimice el efecto de erosión del suelo. • Período de tiempo desde su inicio hasta el término de la actividad de remoción de la cobertura forestal, incluido el despalme. • Para propósitos de informes de avances y finiquito de las medidas de mitigación debe establecerse el plazo máximo para su cumplimiento.
X. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo.	Deberá identificar los ejemplares de flora y fauna susceptibles de rescate presentes en las áreas sujetas a remoción de vegetación forestal, integrando los programas de rescate y reubicación pertinentes considerando los siguientes elementos: • Ubicación y delimitación de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo. • Criterios de selección y ubicación actual de las especies sujetas de rescate. • Descripción de las metodologías y técnicas propuestas para el rescate y reubicación de especies. • Sitios propuestos para la reubicación de especies rescatadas • Cronograma de actividades. • Requerimientos de insumos, materiales y mano de obra. Deberá considerar desarrollar un programa para rescate de flora silvestre y otro para rescate de fauna silvestre.

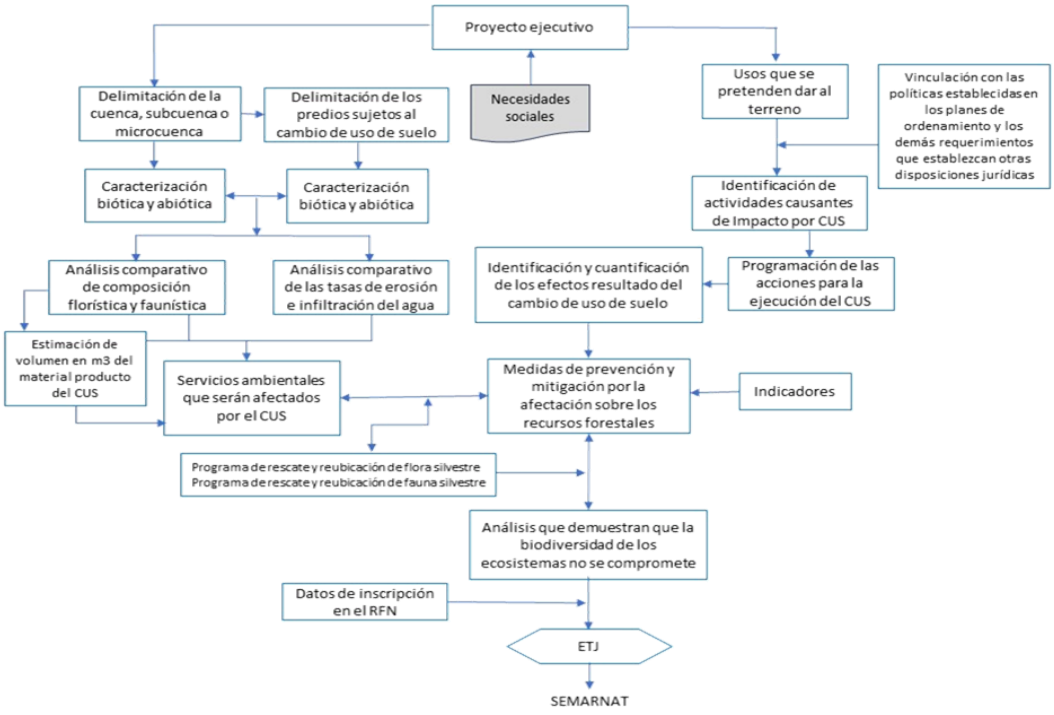
GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
XI. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestre aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo.	En este capítulo se deben presentar las medidas de prevención y mitigación que estarán enfocadas principalmente a reducir los efectos negativos que se esperan por el desarrollo del proyecto, hacia los ecosistemas forestales que se verían afectados y demostrar mediante la aplicación de dichas medidas que no se compromete la biodiversidad, que no se provocará la erosión de los suelos, ni se causará el deterioro de la calidad de agua o disminución en su captación. Todas las medidas propuestas deberán de presentar los indicadores y parámetros que midan el nivel de eficiencia, acorde con las condiciones prevalecientes en la zona donde se establezcan, esto es, que permitan estimar los aportes en materia de recuperación de suelo y agua que generará cada una de las medidas de prevención y mitigación propuestas en un período de tiempo determinado, que demuestre que son acordes al efecto del proyecto, con la respectiva referencia bibliográfica que sustente los cálculos. • Las medidas de prevención y mitigación deben ser acciones susceptibles de ser verificadas, cuantificadas y ubicables, con parámetros que permitan medir su eficiencia y se realizarán dentro del ecosistema afectado en la cuenca y fuera del área sujeta a CUSTF. • Identificar y cuantificar el efecto negativo que se generará como resultado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, identificando los impactos directos e indirectos del proyecto, por tipo de actividad a realizar, precisando si será en toda la superficie solicitada del cambio de uso de suelo en terrenos forestales o sólo en una fracción de dicha superficie, estableciendo en consecuencia la medida de mitigación correspondiente para prevenir, reducir o, en su caso, eliminar dicho efecto. • Plantear las medidas para disminuir los efectos negativos del cambio de uso del suelo en terrenos forestales a los recursos forestales.
XII. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto.	Los servicios ambientales son los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistema Se deberá definir cuánto y cómo se verán afectados los servicios ambientales que proporciona el ecosistema por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales más y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros. Para aquellos servicios ambientales que puedan ser valorados de manera cuantitativa como la captación de agua, bióxido de carbono, retención de suelo y generación de oxígeno, se deberá presentar la memoria de cálculo por la cual se determinó su cuantificación, con la o las metodologías más apropiadas para tal fin.

GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
XIII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga.	En este capítulo se deberán aportar los datos y argumentos técnicos que demuestren que el proyecto es viable, demostrando que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, mediante el análisis de la información vertida en los diferentes apartados del estudio técnico justificativo. Para ello deberá demostrar: • Que no se comprometerá la biodiversidad. a. Reconocer que cualquier remoción de la vegetación forestal para destinarla a otros usos, afecta directa e indirectamente la biodiversidad y que bajo este supuesto no podría ser posible la autorización de CUSTF, salvo por excepción, demostrando que no se compromete, que no se pone en peligro o en riesgo. b. Por ello, es necesario conocer lo que existe de biodiversidad, tanto en predio como en la cuenca, donde se presente el mismo tipo de vegetación donde se ubica el área sujeta a CUSTF. c. Que para demostrar el grado de afectación del CUSTF, tiene que ser a nivel de especies, de la flora y de la fauna, de tal manera que el ecosistema siga conservando su composición y estructura. d. Que para demostrar en que magnitud es la afectación que provocará el CUSTF, no basta con conocer la biodiversidad de lo que existe en el predio, sino también a nivel del ecosistema que se afecta dentro de la cuenca. • Que no se provocará la erosión de los suelos. a. Se determina la pérdida de suelo del predio con la cubierta forestal bajo las condiciones actuales que presenta el área sujeta a CUSTF y después se realiza una estimación bajo el supuesto de haber eliminado la cubierta forestal. b. A la diferencia de perdida de suelo obtenida, con y sin CUSTF, se proyectan estimaciones de recuperación con prácticas y obras de conservación, para recuperar la pérdida por erosión que ocasionaría el cambio de uso de suelo. • Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.
	a. Se determina la captación de agua del predio con la cubierta forestal bajo las condiciones actuales que presenta el área sujeta a CUSTF y después se realiza una estimación bajo el supuesto de haber eliminado la cubierta forestal. b. A la diferencia de perdida de captación de agua obtenida, con y sin CUSTF, se proyectan estimaciones de recuperación de la captación con prácticas y obras que favorecen la infiltración del agua para mitigar la pérdida de captación que ocasionaría el cambio de uso de suelo. • Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. a. Presentar información y análisis que demuestre que los usos alternativos que se propongan representen mayores beneficios económicos y sociales a largo plazo que los que presenta el área forestal que se pretende afectar, basados en los resultados de la evaluación ambiental y socio-económica (indicadores sociales, económicos y ambientales). b. Mediante indicadores económicos, ambientales y sociales, realizar una evaluación de los beneficios esperados del terreno forestal en el largo plazo (situación sin CUSTF) y luego hacer una estimación a largo plazo con la realización del proyecto (con CUSTF). Lo anterior considerando: • El análisis de la biodiversidad. • El análisis de la pérdida de suelo. • El análisis de la afectación al recurso agua. • Realizar la justificación económica. • Realizar la justificación social.
XIV. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo.	Esta sección considera la descripción de los datos del prestador de servicios forestales responsable de la elaboración del estudio, considerando: • Datos generales del prestador de servicios técnicos (nombre, RFC, número y libro de inscripción en el RFN, dirección y datos de contacto). • Datos de colaboradores o participantes. • Firmas. • Nombre del responsable de dirigir el cambio de uso de suelo autorizado. • Domicilio. • Copia de identificación oficial (Credencial de Elector, Pasaporte, Cartilla del SMN, Cédula profesional).

GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
XV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales Mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables.	Se deberán analizar y vincular las políticas públicas contenidas en los Planes o Programas de Ordenamiento Ecológico que regulan el uso de suelo y verificar si permiten o no el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En primera instancia, se deberá realizar una revisión exhaustiva (bibliográfica y de consulta oficial con las dependencias competentes, con el fin de determinar si el proyecto se ubica dentro de algún área regulada por alguna declaratoria en materia de: Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET), Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal o Áreas de Importancia Ecológica (AICA´s, RTP´s, RHP´s), entre otras). En caso de que el proyecto se sitúe dentro de alguna área regulada por los instrumentos señalados en el párrafo anterior, deberá realizar la vinculación con dichos ordenamientos para determinar la viabilidad de la ejecución del mismo.
XVI. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.	Analizar y vincular la normatividad referente a disposiciones legales aplicables al proyecto en materia ambiental para la ejecución de las obras y actividades del proyecto. No solamente se trata de citar el o los ordenamientos, sino la forma de cómo se dará cumplimiento. Para la vinculación se propone el siguiente orden de atención: • Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. • Convenios o tratados internacionales. • Planes de Desarrollo en sus diferentes niveles (PND, PDU, PMD, etc.). • Leyes y sus Reglamentos (federales, estatales y municipales). • Normas Oficiales Mexicanas.
Resumen ejecutivo	De manera clara, concisa y completa, se deberá realizar y presentar una síntesis del ETJ que se someterá a evaluación, debiendo: • Especificar la localización de los predios en donde se desarrolla el proyecto, definir los objetivos y justificar los usos que se pretenden dar con el proyecto, describiendo las características principales de las obras y/o actividades que motivan el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. • Describir puntualmente la ubicación y superficies de la porción de terreno que se pretende cambiar el uso de suelo. • En forma simplificada describir las condiciones físicas y biológicas de la cuenca, subcuenca y microcuenca, así como de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo llevando a cabo el análisis comparativo de dichas condiciones, incluyendo las tasas de erosión de suelos y balances hídricos. • Estimar el volumen de las materias primas derivadas del cambio de uso de suelo definiendo el plazo propuesto y programación de la ejecución de dichas actividades. • Indicar y exponer brevemente los impactos ambientales directos e indirectos por el cambio de uso de suelo y definir las medidas para disminuir los efectos negativos. • Definir y cuantificar los servicios ambientales a afectar por el cambio de uso de suelo realizando el análisis que demuestre que la perdida de biodiversidad no compromete el ecosistema. • Realizar la vinculación jurídica con los instrumentos jurídicos que regulan el proyecto.

V. ESPECIALISTAS	Para el desarrollo del estudio se considera la participación de un grupo interdisciplinario conformado por los siguientes especialistas: • Coordinador. • Ingeniero forestal. • Biólogo especialista en flora silvestre. • Biólogo especialista en fauna silvestre. • Analista de información geográfica. • Analista de legislación ambiental.
VI. EQUIPO	Para el desarrollo del estudio se requiere el siguiente equipo: • Computadora (s). • GPS. • Cámara fotográfica. • Vehículo.

GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
VII. ALCANCES	Elaborar un estudio de acuerdo a los alcance establecidos en la guía semarnat para un ETJ para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales con una unidad de medida por hectárea considerando los especialistas y equipo para integrar conteniendo los siguientes capítulos: I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio técnico justificativo. II. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno. III. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en donde se pretenda realizar el cambio de uso de suelos en terrenos forestales, a través de planos georeferenciados. IV. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca en donde se ubique el predio. V. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna. VI. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales. VII. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal. VIII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo. IX. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo. X. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo. XI. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestre aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo. XII. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto. XIII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga. XIV. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo. XV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales Mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables. XVI. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.
	Resumen ejecutivo. Exponer a traves de una presentación, el Estudio Técnico Justificativo para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales ante el Comité Técnico del Consejo Estatal Forestal . El entregable se realizará a través de la integración del expediente en una carpeta impresa en original, incluyendo 3 respaldos en digital (CD o USB). Deberá incluir la Carta responsiva técnica firmada por responsable técnico forestal incluyendo copia certificada de su cedula profesional y/o titulo. Asimismo el contratista deberá realizar el llenado del formato FF-SEMARNAT-030 correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

GTO.GA.10.150.002	ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES
VIII. PROCESO	
IX. MEDICIÓN	Para efecto de pago ante el ente CONTRATANTE, se medirá tomando como unidad ***Estudio*** de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia correspondientes.
X. BASE DE PAGO	El Estudio Técnico Justificativo para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales se considerará por unidad de obra terminada, y será medida conforme con lo indicado en el punto anterior, se pagará al precio fijado en el contrato al entregar el **Estudio** de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia correspondientes.
XI. VALIDACIÓN	A través de la supervisión del ente CONTRATANTE y sustentada en la bitácora correspondiente.