

Área que clasifica.- Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos

Identificación del documento.- Versión pública de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cuyo número de identificación se encuentra en el encabezado de la misma.

Partes clasificadas.- Domicilio, INE, nombre, correo o teléfono del titular de la autorización.

Fundamento Legal.- La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública

Razones.- Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

Firma del titular.- LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA

Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.- Resolución 01/2017 en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.



Ciudad de México, a 23 de marzo de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

PATRICIO JAVIER VELA ANAYA
DIRECTOR DE LIBERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA DE LA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 52.868 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, ubicado en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 52.868 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en el o los municipio(s) de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, y

RESULTANDO

- I. Que mediante oficio N° 3.4.1.1.3.-1260 de fecha 15 de septiembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 22 de septiembre de 2016, Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 52.868 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

1. Un documento impreso del estudio técnico justificativo y un disco compacto que contiene dicho estudio en digital.

2. Comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$ 6,103.00 (Seis mil ciento tres pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales de fecha 06 de junio de 2016.

3. Copia simple de la designación del C. Patricio Javier Vela Anaya, como Director de Liberación del Derecho de Vía, signado por el C. Bernardo Muñoz Reynaud, en su carácter de Director General de Recursos Humanos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de fecha 16 de mayo de 2011 y copia simple de la credencial de elector emitida por el Instituto Federal





Electoral.

4. Una Copia certificada de las Actas de asamblea de los ejidos Ranchería Loma Alta, San Jerónimo Zacapexco, del municipio Villa del carbón y Una copia certificada de Acta de Asamblea del ejido Santa Clara o también conocido Santa Clara de Juárez del municipio Morelos, donde consta la autorización para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto carretero Atizapán- Atlacomulco en el Estado de México.

5. Copia certificada del Convenio de ocupación previa a Título oneroso, de tierras de uso común, para tierras ejidales en el núcleo de población ejidal denominado Santa María Magdalena Cahuacán del municipio de Nicolás Romero, Estado de México, a través del comisariado ejidal, representado en este acto por los CC. Julio García González, Juan Ronquillo Rosas y Juana Alejandra Espinoza Osnaya, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorera y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 28 de octubre del 2014.

6. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras Ejidales a Título oneroso, para tierras del ejido Santa María Magdalena Cahuacán del municipio de Nicolás Romero, Estado de México, a través del comisariado ejidal, representado en este acto por los CC. Amelia González Vargas, Noé Téllez García y Fulgencio Ángeles Ramírez, en su carácter de Presidenta, Secretario y Tesorero y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 08 de octubre del 2015.

7. Copia certificada del Convenio por pago por bienes distintos a la tierra, que celebran, por una parte, el ejido Santa María Magdalena Cahuacán del municipio de Nicolás Romero, Estado de México, a través del comisario ejidal, representando en este acto por los CC. Amelia González Vargas, Noé Téllez García y Fulgencio Ángeles Ramírez, en su carácter de Presidenta, Secretario y Tesorero, y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 08 de octubre del 2015.

8. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras ejidales a Título onerosos para tierras ejidales en el ejido Ranchería de Loma Alta del municipio de Villa del Carbón, Estado de México, a través del comisariado ejidal, representado en este acto por los CC. Miguel Reyes Cruz, Simón Jiménez Gante e Inocencio Rueda Rueda, en su carácter de Presidente, Secretario suplente y Tesorero respectivamente y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de diciembre del 2015.





Ciudad de México, a 23 de marzo de 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***PATRICIO JAVIER VELA ANAYA**
DIRECTOR DE LIBERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA DE LA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 52.868 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, ubicado en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 52.868 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en el o los municipio(s) de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, y

RESULTANDO

1. Que mediante oficio N° 3.4.1.1.3.-1260 de fecha 15 de septiembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 22 de septiembre de 2016, Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 52.868 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 1. Un documento impreso del estudio técnico justificativo y un disco compacto que contiene dicho estudio en digital.
 2. Comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$ 6,103.00 (Seis mil ciento tres pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales de fecha 06 de junio de 2016.
 3. Copia simple de la designación del C. Patricio Javier Vela Anaya, como Director de Liberación del Derecho de Vía, signado por el C. Bernardo Muñoz Reynaud, en su carácter de Director General de Recursos Humanos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de fecha 16 de mayo de 2011 y copia simple de la credencial de elector emitida por el Instituto Federal





Electoral.

4. Una Copia certificada de las Actas de asamblea de los ejidos Ranchería Loma Alta, San Jerónimo Zacapexco, del municipio Villa del carbón y Una copia certificada de Acta de Asamblea del ejido Santa Clara o también conocido Santa Clara de Juárez del municipio Morelos, donde consta la autorización para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto carretero Atizapán- Atlacomulco en el Estado de México.

5. Copia certificada del Convenio de ocupación previa a Título oneroso, de tierras de uso común, para tierras ejidales en el núcleo de población ejidal denominado Santa María Magdalena Cahuacán del municipio de Nicolás Romero, Estado de México, a través del comisariado ejidal, representado en este acto por los CC. Julio García González, Juan Ronquillo Rosas y Juana Alejandra Espinoza Osnaya, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorera y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 28 de octubre del 2014.

6. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras Ejidales a Título oneroso, para tierras del ejido Santa María Magdalena Cahuacán del municipio de Nicolás Romero, Estado de México, a través del comisariado ejidal, representado en este acto por los CC. Amelia González Vargas, Noé Téllez García y Fulgencio Ángeles Ramírez, en su carácter de Presidenta, Secretario y Tesorero y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 08 de octubre del 2015.

7. Copia certificada del Convenio por pago por bienes distintos a la tierra, que celebran, por una parte, el ejido Santa María Magdalena Cahuacán del municipio de Nicolás Romero, Estado de México, a través del comisario ejidal, representando en este acto por los CC. Amelia González Vargas, Noé Téllez García y Fulgencio Ángeles Ramírez, en su carácter de Presidenta, Secretario y Tesorero, y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 08 de octubre del 2015.

8. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras ejidales a Título onerosos para tierras ejidales en el ejido Ranchería de Loma Alta del municipio de Villa del Carbón, Estado de México, a través del comisariado ejidal, representado en este acto por los CC. Miguel Reyes Cruz, Simón Jiménez Gante e Inocencio Rueda Rueda, en su carácter de Presidente, Secretario suplente y Tesorero respectivamente y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de diciembre del 2015.





9. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas, que celebran por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

10. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED], en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

11. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

12. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. Ángel Cruz Martínez en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

13. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio





de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

14. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 19 de febrero del 2016.

15. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, los CC: [REDACTED] Juan Cruz Lugo, en su carácter de poseedores, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

16. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto denominado Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco de fecha 19 de febrero del 2016.

17. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

18. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través





de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

19. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED], en su carácter de posesionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

20. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de posesionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 19 de febrero del 2016.

21. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED], en su carácter de posesionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 19 de febrero del 2016.

22. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de posesionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 20 de febrero del 2016.





23. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 04 de enero del 2016.

24. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierras parceladas y pago por bienes distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 19 de febrero del 2016.

25. Copia certificada del Convenio de ocupación previa de tierra parceladas y pago por bienes de distintos a la tierra que celebran, por una parte, el C. [REDACTED] en su carácter de poseionario, dentro del núcleo de población ejidal denominado Ranchería de Loma Alta, municipio de Villa del Carbón, Estado de México y por la otra parte, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía, convenio que suscriben con la intervención de la Procuraduría Agraria en el Estado de México, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño, Delegado Federal, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 19 de febrero del 2016.

26. Copia certificada del Convenio de ocupación previa a título gratuito y de pago inmediato a cuenta de indemnización de tierras de uso común y áreas parceladas, que celebran por una parte el ejido San Jerónimo Zacapexco, ubicado en el municipio de Villa del Carbón, Estado de México, a través del comisariado, representado en este acto por los CC. Gerardo Monroy Monroy, Mario Mondragón Aldana y Raúl Ramírez López, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero y por la otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, acordaron celebrar el presente acto mediante la intervención de la Procuraduría Agraria, representada por el Dr. Melchor Velásquez Garduño en el Estado de México, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 06 de julio del 2016.

27. Copia certificada del Convenio de ocupación previa a título gratuito y de pago inmediato a cuenta de indemnización de tierras de uso común y áreas parceladas, que celebran por una parte el ejido San Jerónimo Zacapexco, ubicado en el municipio de Villa del Carbón, Estado de México, a través del comisariado, representado en este acto por los CC. Ricardo González Martínez, Justiniano Rafael Martínez y Mario Cruz González, en su carácter de Presidente, Secretario y



Tesorero y por la otra la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, acordaran celebrar el presente acto mediante la intervención de la Procuraduría Agraria, representada por el Dr. Melchor Velázquez Garduño en el Estado de México, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 17 de junio del 2016.

28. Copia del Convenio de ocupación previa de tierras de uso común que serán sujetas a procedimiento expropiatorio, que celebran por una parte el núcleo de población ejidal Santa Clara de Juárez, ubicado en el municipio de Morelos, Estado de México, a través de su comisariado ejidal representando en este acto por los CC. Mateo Martínez Monroy, José Marcos García y Jaime Reyes Villar, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero, respectivamente y por la otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal, representada por el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación de Derecho de Vía de la Dirección General del Desarrollo Carretero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 18 de junio del 2015.

29. Copia certificada del Acta de Asamblea del ejido Santa Clara de Juárez en el municipio de Morelos, Estado de México, donde consta la autorización para que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, pueda realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la realización del proyecto Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco de fecha 15 de junio del 2015.

- II. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2861/16 de fecha 12 de octubre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en el o los municipio(s) de ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

En la fracción II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios y delimitación de la porción en donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo a través de planos georeferenciados.

- Deberá complementar la información donde indique la superficie en hectáreas por cada uno de los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, presentando su respectiva ubicación mediante coordenadas UTM; mismos que en su conjunto deberá corresponder a la superficie total solicitada.

En la fracción V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo.

- Derivado del análisis de la información se requiere que presente el volumen de las materias primas por predio o propietario, dado que la información presentada refiere a





una serie de unidades denominadas masas forestales; sin embargo, no define a qué propietario corresponde cada una de ellas.

En la fracción VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo.

- Una vez realizado el análisis de la información presentada, se requiere que amplíe su argumentación técnica para demostrar que la erosión en el área de reforestación en una superficie de 60.52 hectáreas pasará de 6,218.43 a 3.73 toneladas. Lo anterior, considerando que la explicación del análisis debe estar en base a las características del ecosistema, el tiempo y las modificaciones en qué proceso de la restauración y no en base a la modificación de los índices de cobertura en la fórmula que fue utilizada para estimar la erosión.

Del análisis comparativo de las especies de flora que componen los diferentes tipos de vegetación forestal que se desarrollan en los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo y en la cuenca hidrológico forestal, se ha detectado lo siguiente:

- Para el caso del ecosistema de bosque de encino, las especies: *Cupressus lindleyi*, *Quercus candicans*, *Quercus castanea*, *Buddleja cordata*, *Arbutus xalapensis*, *Prunus cerotina*, entre otras; para el caso de Bosque de encino-pino las especies *Ageratina glabrata*, *Roldana barba-johannis*, entre otras, que forman parte de la estructura y ecología de la vegetación que será afectada y solo fueron encontradas en el área de CUSTF. Se debe recordar que el análisis para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, debe corresponder a cada ecosistema y que se debe demostrar que no se comprometerá la biodiversidad. En este sentido el análisis de las especies indica que no se da cumplimiento. Por lo que deberá demostrar técnicamente que dichas especies no se verán comprometidas con la remoción de la vegetación. Dado que a partir de los muestreos hace suponer que en las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo existe una mayor biodiversidad y que dichas especies se distribuyen únicamente en las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo, dado que la mayoría de las especies no tienen representatividad en la unidad de análisis.

- Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, debe presentar un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, considerando como criterio y justificación técnica a aquellas especies cuyas poblaciones se vean disminuidas en relación a los estudios de biodiversidad presentados en las fracciones III y IV del presente proyecto. Para el caso particular de este proyecto, debe considerarse que se verán afectados dos ecosistemas, por esa razón deberá presentar el listado de las especies a rescatar para cada ecosistema, por lo cual en dicho programa deberá incluir: el número de individuos por especie que serán rescatados, el número de individuos por especies que puedan ser reproducidos en vivero, el plano georreferenciado de cada sitio donde serán reubicados, el cual debe corresponder con el tipo de vegetación forestal por afectar, las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia, los períodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

En la fracción X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo.





- Con la información requerida en las fracciones correspondientes del estudio técnico, realizar un análisis de la pérdida de suelo que se generaría, considerando la diferencia obtenida del escenario de la erosión actual y en el supuesto de haber llevado a cabo la eliminación de la cubierta forestal y demostrar con fundamentos técnicos y con las obras y prácticas que propuso que la ejecución del cambio de uso de suelo no provocará mayor erosión de la que se presenta actualmente y cómo se mitigaría el volumen de suelo que se erosionaría por la ejecución del proyecto. Para este caso, deberá atender lo señalado en la Fracción VIII con respecto a las obras que propone establecer en los polígonos señalados, así como de los bancos de materiales y caminos de acceso que pretende restaurar para demostrar que el proyecto no traerá consigo mayor erosión de suelo del que se presenta actualmente en el área de CUSTF ni provocará la erosión en las áreas aledañas a las obras.

- Para el desahogo del supuesto normativo de excepción, relacionado con no comprometer la biodiversidad, se requiere abundar en su análisis de los resultados, para lo cual deberá hacer un comparativo de la presencia y abundancia de las especies de flora y fauna registradas en los dos ecosistemas presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (fracción IV) y en referencia a la información presentada en la unidad de análisis (fracción III). Para la flora, el análisis deberá realizarse por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) y para la fauna, el análisis deberá realizarse por especies que integran cada grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), complementando la justificación con las medidas de mitigación propuestas en el capítulo VIII del estudio.

Para la fracción XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías.

- Deberá presentar la vinculación técnica y la compatibilidad legal del proyecto respecto al área estatal protegida Parque Ecológico Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa denominado Parque Otomí-Mexica en el Estado de México.

- Por otra parte, ampliar su argumentación respecto a la vinculación de las actividades de cambio de uso de suelo respecto a los criterios de regulación ecológica del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México que prohíben el derribo de árboles, dado que se ha mencionado anteriormente que con base a los resultados de los muestreos, se observa que varias especies de flora que serán afectadas por el proyecto no presentan representatividad en la unidad de análisis. Por lo tanto en tal situación, no se presentarían los elementos técnicos para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

De la documentación legal:

- Para el caso de los ejidos Santa María Magdalena Cahucán del municipio de Nicolás Romero, Ranchería de Loma Alta y San Jerónimo Zacapexco, ambos en el municipio de Villa del Carbón y Santa Clara de Juárez del municipio de Morelos, deberá presentar original o copia certificada del Acta de Asamblea, donde conste el acuerdo de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Lo anterior, de conformidad con lo establecido por el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.





- III. Que mediante oficio N° 3.4.1.1.3.-1460 de fecha 04 de noviembre de 2016, recibido en esta Dirección General el día 08 de noviembre del mismo año, Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, remitió la información faltante del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del proyecto, Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacmulco Subtramo 2A, del cadenamiento km 40+000 al km 657+600**, con pretendida ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, que fue solicitada mediante oficio N°SGPA/DGGFS/712/2861/16 de fecha 12 de octubre de 2016, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3223/16 de fecha 25 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacmulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, así como llevar a cabo la visita técnica al o los predio(s) forestal(es) objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento, debiendo indicar lo siguiente:

- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

- Verificar, conforme a la metodología de muestreo señalada en el estudio técnico justificativo y reportar a esta Dirección General, el número de individuos por especie de cada sitio de muestreo por estrato para la obtención de los parámetros de flora silvestre dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico-Forestal, para corroborar su presencia conforme a lo reportado en el estudio técnico justificativo. Para ello, deberá verificar los siguientes sitios; para el caso de la Cuenca: C03, C07 y C29. Para el caso del Área de Cambio de Uso de Suelo, los sitios: S08, S14 y S21.

- Realizar un recorrido para verificar si existen otras especies de flora dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, informar el nombre común y científico de éstas, así como sus tallas y la evidencia fotográfica.

- Que la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no incluya zonas federales como cauces en sus diferentes órdenes u otros cuerpos de agua, que sustenten vegetación forestal; en su caso, indicar la ubicación, el tipo de vegetación y la superficie correspondiente.



- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
 - Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que será afectada, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
 - Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
 - Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.
 - Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.
 - Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.
 - Si la zona aledaña donde se llevará a cabo el proyecto podría ser afectada por la generación de tierras frágiles con la implementación del proyecto, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
 - Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.
- v. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3231/16 de fecha 28 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, opinión técnica y normativa-jurídica en cuanto a la factibilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del proyecto, Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco Subtramo 2A del Cadenamiento km 40+000 al km 657+600**, con pretendida ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México en consideración que el área del proyecto está regulado por el Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México y el programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Nicolás Bravo.
- vi. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3230/16 de fecha 28 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó a la Dirección General de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF) del gobierno del Estado de México, opinión técnica y normativa-jurídica en cuanto a la factibilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del proyecto, Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco Subtramo 2A del cadenamiento km 40+000 al km 657+600**, con pretendida ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, en consideración de que el proyecto se encuentra dentro de la poligonal del





Área Estatal protegida denominada Parque Mexica-Otomí.

- vii. Que mediante oficio N° SMA-CEP-DG-1452-2016 de fecha 13 de diciembre de 2016, recibido en esta Dirección General el 16 de diciembre del mismo año, la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna, remitió a esta Dirección General la opinión solicitada mediante oficio N°SGPA/DGGFS/712/3230/16 de fecha 28 de noviembre de 2016. De la cual se destaca que no existe prohibición para el desarrollo del proyecto.
- viii. Que mediante oficios N° DFMARNAT/0073/2017 de fecha 03 de enero de 2017 y N° DFMARNAT/0072/2017 de fecha 03 de enero, recibidos en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 09 de enero y 12 de enero del mismo año respectivamente, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México, remitió el informe de la visita técnica realizada al o los predio(s) objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, donde se desprende lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará, corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

R= La superficie, ubicación geográfica y la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

- Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

R= Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a las presentadas en el Estudio Técnico Justificativo.

- Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

R= Durante la visita no se observó remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

- Verificar, conforme a la metodología de muestreo señalada en el estudio técnico justificativo y reportar a esta Dirección General, el número de individuos por especie de cada sitio de muestreo por estrato para la obtención de los parámetros de flora silvestre dentro de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico-Forestal, para corroborar su presencia conforme a lo reportado en el estudio técnico justificativo. Para ello, deberá verificar los siguientes sitios:

R= El número de individuos por especie de cada sitio de muestreo por estrato dentro de





la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico-Forestal, corresponde a lo reportado en el estudio técnico justificativo.

- Realizar un recorrido para verificar si existen otras especies de flora dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, informar el nombre común y científico de éstas, así como sus tallas y la evidencia fotográfica.

R= Durante el recorrido se verificó que no existen otras especies de flora dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo.

- Que la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no incluya zonas federales como cauces en sus diferentes órdenes u otros cuerpos de agua que sustenten vegetación forestal; en su caso, indicar la ubicación, el tipo de vegetación y la superficie correspondiente.

R= La superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no incluye zonas federales como cauces en sus diferentes órdenes u otros cuerpos de agua que sustenten vegetación forestal.

- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.

R= No se observaron especies de flora y fauna silvestre con alguna categoría de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el Estudio Técnico Justificativo.

- Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que será afectada, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

R= El estado de conservación de los tipos de vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a vegetación secundaria y en estado de recuperación.

- Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

R= Los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

R= Los servicios ambientales que serán afectados por la remoción de la vegetación forestal corresponden a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.





- Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

R= En la superficie donde se ubica el proyecto no se observó evidencia de incendios forestales recientes.

- Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.

R= Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo, biodiversidad, propuestas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas.

- Si la zona aledaña donde se llevará a cabo el proyecto podría ser afectada por la generación de tierras frágiles con la implementación del proyecto, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

R= Durante el recorrido en el área donde se llevará a cabo el proyecto no se observaron tierras frágiles, ni la generación de éstas con el desarrollo del proyecto.

- Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

R= El desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, debido a las medidas de prevención y mitigación propuestas a desarrollarse.

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Derivado de la minuta de la décima sesión ordinaria de fecha 06 de diciembre de 2016, el Consejo Estatal Forestal del Estado de México en su acuerdo N° 007/10/2016, acordó por unanimidad de votos emitir opinión favorable para que la SEMARNAT expida la autorización.

- ix. Que mediante oficio N° DGPAIRS/413/0030/2017 de fecha 16 de enero de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 19 de enero del mismo año, la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, remitió la opinión solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3231/16 de fecha 28 de noviembre de 2016.
- x. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0348/17 de fecha 03 de febrero de 2017, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XVI, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso





del suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$6,446,656.01 (seis millones cuatrocientos cuarenta y seis mil seiscientos cincuenta y seis pesos 01/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.647 hectáreas de Bosque de pino-encino y 174.54 hectáreas de Bosque de encino, preferentemente en el estado de México.

- xI. Que mediante oficio N° 3.4.1.13.-124 de fecha 16 de febrero de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 23 de febrero de 2017, el interesado notificó a esta Dirección General haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$6,446,656.01 (seis millones cuatrocientos cuarenta y seis mil seiscientos cincuenta y seis pesos 01/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.647 hectáreas de Bosque de pino-encino y 174.54 hectáreas de Bosque de encino, preferentemente en el Estado de México.
- xII. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0732/17 de fecha 02 de marzo de 2017, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, copia del recibo fiscal expedido por la CONAFOR como parte del procedimiento para emitir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Estudio Técnico Justificativo del proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacomulco subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600***, con pretendida ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México.
- xIII. Que mediante oficio N° 3.4.1.1.3.-161 de fecha 03 de marzo de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 09 de marzo de 2017, Patricio Javier Vela Anaya en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, remitió la copia del recibo fiscal expedido por la CONAFOR como parte del procedimiento para emitir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Estudio Técnico Justificativo del proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacomulco subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600***, con pretendida ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 33 fracciones I y V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta autoridad administrativa se abocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el





promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante oficio N° 3.4.1.1.3.-1260 de fecha 15 de septiembre de 2016, el cual fue signado por Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, dirigido al Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 52.868 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atzacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México. Asimismo, acreditó su personalidad en el presente procedimiento, mediante copia simple del nombramiento por medio del cual se designa a Patricio Javier Vela Anaya como titular de la Dirección de Liberación de Derecho de Vía, signado por el C. Bernardo Muñoz Reynaud, en su carácter de Director General de Recursos Humanos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de fecha 16 de mayo de 2011.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso del suelo y el tipo de vegetación por afectar.





Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como por Manuel Anastacio Balam Che, en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DF T-UI Vol. 2 Núm. 22. Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con la documentación legal citada en el Resultando I del presente resolutivo y el acta de asamblea requerida en la información complementaria.

3.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;





- VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;*
- VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;*
- VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;*
- IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;*
- X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;*
- XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;*
- XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;*
- XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;*
- XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y*
- XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Dirección General, mediante oficio N° 3.4.1.1.3.-1260, de fecha 15 de Septiembre de 2016 y oficio N° 3.4.1.1.3.-1460 de fecha 04 de noviembre de 2016.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 117. *La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren 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. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para la flora.

*El proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, se pretende construir en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México; la cuenca hidrológica forestal donde se ubica el proyecto es la denominada río Lerma-Toluca.*

De acuerdo a las características del proyecto en el subtramo 2A se requiere para la construcción 175.85 hectáreas correspondientes a derecho de vía; sin embargo, de los cuales los polígonos que presentan vegetación forestal cubren una superficie de 52.868 hectáreas.

Dentro de la unidad de análisis se identifican 6 tipos de vegetación y 5 usos de suelo de los que se mencionan: Bosque de pino (2.66 %), Bosque de encino (8.97 %), Bosque de encino-pino (7.77 %), Bosque de Oyamel (4.31), Bosque de pino-encino (18.76 %), Bosque cultivado (2.29 %), Agricultura de riego anual (2.24 %), Agricultura de temporal y permanente (48 %), Pastizal inducido (4.13 %), Cuerpo de agua (0.17 %) y Zona urbana (0.69 %).

En la unidad de análisis o cuenca hidrológica en estudio, los tipos de vegetación con mayor extensiones son: Bosque de pino-encino, Bosque de encino y Bosque de encino-pino que conjuntamente suman el 35.5 % del área total de la cuenca. Por otra parte, las actividades primarias como la agricultura en sus diferentes categorías cubren prácticamente la mitad del territorio de la cuenca con el 50.24 %.

Tipos de vegetación identificadas para la zona del proyecto.





Considerando la amplitud de la cuenca, se hizo primordial identificar el tipo o tipos de vegetación donde se incluye el trazo del proyecto carretero, para lo cual se identifican dos tipos de vegetación siendo Bosque de encino y Bosque de pino-encino.

Metodologías de estudio.

Para el análisis de la vegetación que será impactada por el proyecto se realizaron dos muestreos de flora, uno para cada de los ecosistemas que se verían afectados al interior de la cuenca y otro para los mismos ecosistemas dentro del área solicitada para cambio de uso de suelo que sería afectado por la construcción del proyecto; el primero que permita comparar que las especies que se afectarán con la remoción de la vegetación no se vería comprometida y el segundo con la finalidad de estimar el número de organismos que serán removidos por la construcción del proyecto, por medio de ellos se demuestre que las especies no se comprometerán.

Resultados.

Bosque de encino.

Valor de importancia de las especies que componen el ecosistema de Bosque de encino en el estrato arbóreo.

Especie	Abundancia (ind./ha)		IVI	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Ainus jarullensis</i>	70	4	48.32	12.67
<i>Arbutus xalapensis</i>	11	1	11.58	6.23
<i>Pinus montezumae</i>	4	4	18.04	22.28
<i>Pinus teocote</i>	4	21	8.41	33.8
<i>Quercus crassipes</i>	46	30	38.95	34.58
<i>Quercus laurina</i>	114	100	87.83	76.02
<i>Quercus rugosa</i>	26	24	25.79	25.75
<i>Arbutus tessellata</i>		4		8.7
<i>Pinus pseudostrobus</i>		1		21.36
<i>Quercus crassifolia</i>		12		20.06
<i>Quercus laeta</i>		14		15.86
<i>Quercus obtusata</i>		16		22.68
<i>Abies religiosa</i>	1		1.95	
<i>Buddleja cordata</i>	9		13.13	
<i>Cupressus lindleyi</i>	26		10.97	
<i>Pinus patula</i>	8		11.21	
<i>Prunus serotina</i>	15		10.46	
<i>Quercus candicans</i>	8		8.01	
<i>Quercus castanea</i>	9		5.34	

En este estrato se registraron 19 especies en total, de las cuales 7 especies (o el 37%) se encuentran tanto en la CHF como en las áreas de CUSTF, 5 especies (o el 26%) se identificaron sólo en la CHF y 7 especies (o el 37%) se registraron únicamente para los predios de CUSTF. De estas últimas y como se menciona en el requerimiento son: *Abies religiosa*, *Buddleja cordata*, *Cupressus lindleyi*, *Pinus patula*, *Prunus serotina*, *Quercus candicans* y *Q. castanea*.





De las especies registradas únicamente en CUSTF, sólo *Abies religiosa* y las especies del género *Quercus* representan, ecológicamente, elementos relevantes en este ecosistema, puesto que *Cupressus lindleyi*, *Pinus patula* y *Prunus serotina*, son elementos inducidos o derivados de reforestaciones adyacentes. Por otra parte *Buddleja cordata* es un elemento secundario, común en áreas degradadas.

En lo que respecta a la presencia de *Abies religiosa*, resultó ser una especie poco abundante en el ecosistema de bosque de encino (un sólo individuo por hectárea), con un valor de IVI igualmente bajo; esto debido a que es una especie que representa una mayor importancia en otros ecosistemas como es el bosque de oyamel, el cual, se identificó para la CHF, pero no estuvo presente en las áreas de CUSTF.

Las especies de encino: *Quercus candicans* y *Q. castanea*, sólo se identificaron para este ecosistema en la superficie sujeta a CUSTF, por esta razón se les atribuyen medidas específicas para mitigar su remoción, como la inclusión dentro de las acciones de rescate y reubicación, así como de reforestación. Por otro lado, es también importante mencionar que ambas especies fueron identificadas en muestreos en la CHF, pero en ecosistema de bosque mixto (bosque de encino-pino y bosque de pino-encino).

Comparativo de presencia y abundancia para el estrato arbustivo del bosque de encino.

Especie	Abundancia (ind./ha)		IVI	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Ageratina glabrata</i>	299	515	29.1	9.68
<i>Alnus jorullensis</i>	100	1873	13.56	24.78
<i>Arbutus xalapensis</i>	100	843	13.56	16.49
<i>Baccharis conferta</i>	100	187	10.37	5.76
<i>Buddleja cordata</i>	100	375	15.02	9.55
<i>Cestrum anagyris</i>	100	375	15.02	8.05
<i>Cupressus lindleyi</i>	100	47	15.02	5.72
<i>Pinus teocote</i>	199	47	15.04	3.54
<i>Prunus serotina</i>	199	749	25.29	12.58
<i>Quercus laurina</i>	100	3,044	11.07	34.31
<i>Abies religiosa</i>		468		7.2
<i>Acaena elongata</i>		47		1.57
<i>Angelica nelsonii</i>		47		1.57
<i>Arbutus tessellata</i>		281		5.52
<i>Comarostaphylis discolor</i>		141		5.14
<i>Cornus excelsa</i>		234		3.93
<i>Dryopteris aff. pseudofiliix-mas</i>		94		5.45
<i>Fraxinus uhdei</i>		47		2.11
<i>Fuchsia thymifolia</i>		47		2.44
<i>Garrya laurifolia</i>		187		6.38
<i>Monnina ciliolata</i>		328		5.56
<i>Pinus pseudostrobus</i>		47		2.66
<i>Quercus aff. mexicana</i>		562		13.11
<i>Quercus candicans</i>		234		6.31
<i>Quercus conspersa</i>		749		17.37
<i>Quercus crassifolia</i>		47		4.63
<i>Quercus crassipes</i>		1,639		23.92
<i>Quercus obtusata</i>		94		3.35
<i>Quercus rugosa</i>		2,061		22.42
<i>Roldana angulifolia</i>		562		8.34
<i>Rubus liebmanni</i>		234		4.74
<i>Salvia elegans</i>		281		4.3
<i>Solanum cervantesii</i>		47		2.44
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>		562		9.08
<i>Eupatorium deltoideum</i>	995		90.21	
<i>Roldana barba-johannis</i>	199		23.37	
<i>Senecio albanervius</i>	199		23.37	





Para el caso del estrato arbustivo, hubo un registro de 37 especies en total, de las cuales 12 (o el 32%) son comunes a la CHF y a las áreas de CUSTF, 17 especies (o el 46%) tienen sólo presencia en la CHF y sólo 8 especies (o el 22%) son exclusivas de los predios sujetos a CUSTF, tal y como se observa en la tabla anterior.

Las especies que sólo se registraron en las áreas de CUSTF fueron: *Eupatorium arsenei*, *Muhlenbergia rigida*, *Pinus pseudostrobus*, *Quercus castanea*, *Roldana angulifolia*, *R. barba-johannis*, *Senecio albonervius* y *Solanum cervantesii*. A excepción de *Pinus pseudostrobus* y *Quercus castanea* que corresponde a árboles en fase juvenil y que son especies candidatas a las acciones de rescate, el resto de las especies corresponde a malezas oportunistas que aprovechan el disturbio para su desarrollo.

Comparativo de presencia y abundancia para el estrato herbáceo del bosque de encino.

Especie	Abundancia (ind./ha)		IVI	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Ageratina glabrata</i>	714	1,300	4.85	14.65
<i>Asplenium monanthes</i>	714	300	4.85	3.53
<i>Cestrum anagyris</i>	9,286	600	34.52	8.94
<i>Conopholis alpina</i>	714	200	4.85	4.87
<i>Galium uncinulatum</i>	714	1,100	4.85	11.67
<i>Gnaphalium americanum</i>	1,429	100	6.14	2.43
<i>Muhlenbergia rigida</i>	714	100	4.85	2.43
<i>Prunus serotina</i>	1429	600	9.71	7.05
<i>Quercus candicans</i>	714	100	4.85	2.43
<i>Quercus crassipes</i>	1,429	200	6.14	2.98
<i>Roldana angulifolia</i>	714	200	4.85	4.87
<i>Salvia elegans</i>	1,429	300	6.14	5.41
<i>Trisetum virletii</i>	8,571	3,200	26.1	30.69
<i>Adiantum andicola</i>		100		2.43
<i>Angelica nelsonii</i>		600		5.17
<i>Arbutus tessellata</i>		100		2.43
<i>Bouvardia ternifolia</i>		100		2.43
<i>Comarostaphylis discolor</i>		500		4.62
<i>Galium aschenbornii</i>		2,500		16.09
<i>Garrya laurifolia</i>		100		2.43
<i>Lachemilla procumbens</i>		800		8.15
<i>Monnina ciliolata</i>		200		2.98
<i>Piptochaetium fimbriatum</i>		2,000		22.25
<i>Quercus laurina</i>		400		5.96
<i>Senecio salignus</i>		900		8.69
<i>Stipa ichu</i>		800		6.26
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>		800		8.15
<i>Baccharis conferta</i>	714		4.85	
<i>Erigeron pubescens</i>	11429		24.08	
<i>Fuchsia thymifolia</i>	11429		34.8	
<i>Smilax moranensis</i>	3571		13.55	

La riqueza de especies en este estrato fue de 31 especies, siendo 13 especies (o el 42%) son comunes tanto en la CHF como en las áreas de CUSTF, 14 especies (o el 45%) se identificaron





únicamente en la CHF y apenas 4 especies (o el 13%) sólo tuvo registró en los predios de CUSTF.

Las especies *Baccharis conferta*, *Erigeron pubescens*, *Fuchsia thymifolia* y *Smilax moranensis*, registradas únicamente para los predios de CUSTF son típicas de lugares abiertos y perturbados, por tal razón fueron identificadas en estos sitios y no en los de la CHF, que corresponden a sitios mejor conservados.

Bosque de pino-encino.

Comparativo de presencia y abundancia para el estrato arbóreo del bosque de pino-encino.

Especie	Abundancia (ind./ha)		IVI	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Abies religiosa</i>	31	28	15.88	39.29
<i>Alnus jorullensis</i>	23	22	24.76	32.78
<i>Arbutus xalapensis</i>	34	19	22.49	34.55
<i>Pinus montezumae</i>	25	11	38.75	28.11
<i>Pinus patula</i>	29	19	13.25	27.82
<i>Pinus pseudostrobus</i>	5	10	14.89	25.05
<i>Pinus teocote</i>	55	13	38.89	18.94
<i>Quercus crassipes</i>	4	4	3.51	8.33
<i>Quercus laurina</i>	65	1	68.55	7.38
<i>Quercus rugosa</i>	6	1	9.8	3.99
<i>Garrya laurifolia</i>		15		31.58
<i>Quercus aff. mexicana</i>		2		18.52
<i>Quercus candicans</i>		5		11.68
<i>Quercus crassifolia</i>		5		11.98
<i>Buddleja cordata</i>	6		4.06	
<i>Cupressus lindleyi</i>	123		45.17	

En este estrato se registraron 16 especies en total en todos los muestreos tanto de CHF como de CUSTF; de estas 16 especies, 10 (o el 62%) se encuentran tanto en la CHF como en las áreas de CUSTF, 4 especies (o el 25%) son exclusivas de la CHF y sólo *Buddleja cordata* y *Cupressus lindleyi* (o el 13%) son registradas únicamente para los predios de CUSTF.

En este caso, *Cupressus lindleyi* es una especie inducida y/o derivado de reforestaciones adyacentes a las superficies de CUSTF y *Buddleja cordata* es una especie secundaria, muy común en áreas degradadas.





Comparativo de presencia y abundancia para el estrato arbustivo del bosque de pino-encino.

Especie	Abundancia (ind./ha)		IVI	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Ageratina glabrata</i>	299	515	29.1	9.68
<i>Alnus jorullensis</i>	100	1873	13.56	24.78
<i>Arbutus xalapensis</i>	100	843	13.56	16.49
<i>Baccharis conferta</i>	100	187	10.37	5.76
<i>Buddleja cordata</i>	100	375	15.02	9.55
<i>Cestrum anagyris</i>	100	375	15.02	8.05
<i>Cupressus lindleyi</i>	100	47	15.02	5.72
<i>Pinus teocote</i>	199	47	15.04	3.54
<i>Prunus serotina</i>	199	749	25.29	12.58
<i>Quercus laurina</i>	100	3,044	11.07	34.31
<i>Abies religiosa</i>		468		7.2
<i>Acaena elongata</i>		47		1.57
<i>Angelica nelsonii</i>		47		1.57
<i>Arbutus tessellata</i>		281		5.52
<i>Comarostaphylis discolor</i>		141		5.14
<i>Cornus excelsa</i>		234		3.93
<i>Dryopteris aff. pseudofilix-mas</i>		94		5.45
<i>Fraxinus uhdei</i>		47		2.11
<i>Fuchsia thymifolia</i>		47		2.44
<i>Garrya laurifolia</i>		187		6.38
<i>Monnina ciliolata</i>		328		5.56
<i>Pinus pseudostrobus</i>		47		2.66
<i>Quercus aff. mexicana</i>		562		13.11
<i>Quercus candicans</i>		234		6.31
<i>Quercus conspersa</i>		749		17.37
<i>Quercus crassifolia</i>		47		4.63
<i>Quercus crassipes</i>		1,639		23.92
<i>Quercus obtusata</i>		94		3.35
<i>Quercus rugosa</i>		2,061		22.42
<i>Roldana angulifolia</i>		562		8.34
<i>Rubus liebmanni</i>		234		4.74
<i>Salvia elegans</i>		281		4.3
<i>Solanum cervantesii</i>		47		2.44
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>		562		9.08
<i>Eupatorium deltoideum</i>	995		90.21	
<i>Roldana barba-johannis</i>	199		23.37	
<i>Senecio albonervius</i>	199		23.37	

De acuerdo a los datos reportados en la anterior tabla, para el caso del estrato arbustivo, hubo un registro de 37 especies, de las cuales 10 especies (o el 27%) son comunes a la CHF y a las áreas de CUSTF, 24 especies (o el 65%) tienen sólo presencia en la CHF y sólo 3 especies (o el 8%) son exclusivas de los predios sujetos a CUSTF.

Las especies que sólo se registraron en las áreas de CUSTF fueron *Eupatorium deltoideum*, *Roldana barba-johannis* y *Senecio albonervius* que corresponden a malezas oportunistas que aprovechan el disturbio para su desarrollo.





Comparativo de presencia y abundancia para el estrato herbáceo del bosque de pino-encino.

Especie	Abundancia (ind./ha)		IVI	
	CUSTF	CHF	CUSTF	CHF
<i>Ageratina glabrata</i>	1,250	736,000	11.19	16.61
<i>Baccharis conferta</i>	10,000	115,000	39.52	5.68
<i>Cestrum anagryis</i>	1,250	207,000	11.19	6.89
<i>Fuchsia thymifolia</i>	5,000	299,000	19.76	9.48
<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	3,750	92,000	16.9	3.99
<i>Prunus serotina</i>	1,250	115,000	11.19	5.68
<i>Quercus laurina</i>	3,750	92,000	25.24	5.38
<i>Trisetum virletii</i>	10,000	391,000	31.19	13.47
<i>Abies religiosa</i>		46000		1.99
<i>Adiantum andicola</i>		23000		1.69
<i>Angelica nelsonii</i>		46000		1.99
<i>Arenaria lanuginosa</i>		23000		1.69
<i>Asplenium monanthes</i>		46,000		3.38
<i>Brachypodium mexicanum</i>		92,000		3.99
<i>Buddleja cordata</i>		23,000		1.69
<i>Comarostaphylis discolor</i>		368,000		7.61
<i>Didymaea alsinoides</i>		161,000		3.5
<i>Erigeron aff. Pubescens</i>		46,000		3.38
<i>Fragaria mexicana</i>		23,000		3.38
<i>Galium aschenbornii</i>		46,000		1.99
<i>Galium uncinulatum</i>		207,000		5.5
<i>Garrya laurifolia</i>		23,000		1.69
<i>Geranium sp.</i>		23,000		1.69
<i>Iresine sp.</i>		46,000		1.99
<i>Lachemilla procumbens</i>		207,000		8.27
<i>Monnina ciliolata</i>		138,000		4.59
<i>Muhlenbergia rigida</i>		115,000		7.07
<i>Oxalis corniculata</i>		1,196,000		18.49
<i>Pinus montezumae</i>		23,000		1.69
<i>Pteridium aquilinum</i>		23,000		1.69
<i>Quercus aff. mexicana</i>		92,000		2.6
<i>Roldana angulifolia</i>		23,000		1.69
<i>Rubus liebmanni</i>		46,000		1.99
<i>Salvia sp.</i>		253,000		4.71
<i>Sibthorpia repens</i>		2,070,000		28.58
<i>Smilax moranensis</i>		115,000		4.29
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>		46,000		3.38
<i>Pennisetum clandestinum</i>	7,500		33.81	

La riqueza de especies en este estrato fue de 38 especies, siendo 8 especies (o el 21%) comunes tanto en la CHF como en las áreas de CUSTF, 29 especies (o el 76%) exclusivas de la CHF y apenas 1 especie (o el 3%) sólo con registro en los predios de CUSTF.

La especie *Pennisetum clandestinum*, registrada únicamente para los predios de CUSTF corresponde a un tipo de pasto afín a sitios perturbados y abiertos, por tal razón fueron identificadas en estos sitios y no en los de la CHF, que corresponden a sitios mejor conservados y en donde la vegetación está más cerrada.

Medidas de mitigación.

El impacto a la vegetación forestal será considerable y con la finalidad de no comprometer la



biodiversidad, se ha analizado la información de los muestreos realizados en los sitios de la cuenca y los del área de cambio de uso de suelo; de dicho análisis se desprende que existen especies que serán afectadas, por lo que se proponen medidas de mitigación, siendo las que a continuación se mencionan las principales:

M1. Implementar un reglamento interno de buenas prácticas el cual deberá ser acatado por todo el personal. En cuanto a la protección de la vegetación y especies nativas se considerarán al menos los siguientes puntos:

- Prohibir la extracción de plantas nativas que no estén marcadas para su remoción.*
- Prohibir el uso de fuego (encendido de fogatas) y la extracción de leña.*
- Delimitar las áreas de desmonte previa entrada de la maquinaria para no exceder la superficie de afectación, que corresponde a 52.868 ha.*

Para la ejecución de esta medida se instruirá al personal de obra durante toda la vida útil del proyecto y se colocarán los señalamientos indicativos necesarios a lo largo del trazo pero principalmente en las áreas a ser intervenidas.

M2. El desmonte se deberá realizar únicamente con máquinas, no se permitirá el uso de fuego y/o químicos, ya que éstos podrían dañar o eliminar al germoplasma presente en el suelo.

M3. Durante la construcción de las obras se utilizarán las vías de acceso existentes, y en caso que se requiera se construirán vías de acceso en áreas sin cobertura forestal temporales minimizando el impacto generado por el transporte de material y personal.

M4. La generación de residuos vegetales producto del desmonte se deberá de fragmentar y esparcir en las áreas de reforestación con la finalidad de proporcionarle al suelo nutrientes que a su vez serán utilizados por la vegetación para su aprovechamiento, además el germoplasma presente en los residuos podrá germinar evitando pérdida de biodiversidad y acervo genético.

Para el caso de los volúmenes maderables, éstos serán puestos a disposición de las comunidades o ejidos a quienes se adjudiquen los terrenos.

M5. Evitar el almacenamiento y acumulación de material vegetal (producto de las actividades de desmonte y despalme) por largos periodos para prevenir su ignición y posibles contingencias ambientales en el sitio del proyecto y zonas aledañas. El producto maderable resultante de las actividades de desmonte y despalme se pondrá a disposición de los expropietarios de los terrenos forestales o de habitantes de la región para su aprovechamiento.

M6. Incluir la participación del personal en el monitoreo de áreas forestales aledañas al derecho de vía, a través de talleres de concientización ambiental y planes de contingencia ambiental (enfocado a incendios forestales).

Estos talleres deberán realizarse semestralmente durante la etapa de construcción y anualmente durante la etapa de operación.

M7. Controlar y en su caso eliminar la vegetación exótica y malezas que pudieran encontrarse en las áreas propuestas para reforestación. La ejecución de esta medida en ningún caso contemplará





el uso de métodos químicos para evitar generar otros impactos adversos.

Con esta medida se pretende evitar la pérdida de vegetación natural derivada de la sustitución de especies nativas por especies exóticas.

M8. Implementar un programa de rescate y reubicación de flora el cual contemplará el rescate de ejemplares (plántulas y brinzales), y la propagación por semillas de aquellas especies que tengan relevancia ecológica o estén listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, endémicas, raras y con uso local, o cuyas poblaciones se vean seriamente afectadas por el CUSTF.

Su ejecución debe llevarse a cabo previo a cualquier actividad constructiva del trazo, así como a las actividades de preparación del sitio (desmonte y despalme).

Con esta medida se pretende evitar la pérdida de recursos genéticos de la vegetación local.

M9. Implementar un programa de reforestación con especies nativas de la región, de acuerdo a los lineamientos y criterios establecidos en dicho programa. Para estas actividades deberá contemplarse el uso de las especies e individuos rescatados y propagados en vivero de acuerdo a lo establecido en el programa de Rescate de Flora. Esta medida debe iniciarse inmediatamente después de haber realizado las actividades de rescate y se ejecutará hasta haber cubierto las superficies de reforestación y tiempos establecidos en el programa.

M 10. Programa de monitoreo de las áreas reforestadas. Deberá implementarse por lo menos hasta el tercer año después de haberse realizado la plantación de acuerdo a CONAFOR (2010).

M 11. Usar la capa de suelo fértil producto del despalme para el acondicionamiento de las áreas a reforestar que así lo requieran así como en taludes.

Esta medida favorecerá el establecimiento de vegetación nativa debido a que se aprovechará el banco de semillas contenido de forma natural en los suelos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que existe la posibilidad de que en dicho banco también se contengan semillas de herbáceas y especies exóticas que al germinar pueden competir por los recursos, por lo que se debe controlar su establecimiento.

M 12. Prescindir de vegetación exótica (especies fuera de su área de distribución natural) para la reforestación de los taludes del proyecto. Estas especies consideradas invasoras pueden desplazar a la vegetación nativa provocando disminución en la abundancia de las mismas.

*M 13. Emplear en las acciones de revegetación de taludes del proyecto especies exitosas en cuanto a la colonización de estas áreas. Se propone la siembra al voleo de las especies *Eupatorium arsenei*, *Muhlebergia rigida*, *Roldana angulifolia*, *Roldana barba-johannis*, *Senecio albonervius* y *Solanum cervantesii*.*

Análisis.

*En general, los resultados obtenidos muestran que hay una mayor diversidad de especies para la CHF que para las áreas de CUSTF. La única excepción la constituye el estrato arbóreo del bosque de encino, donde se registraron en los muestreos de campo 5 especies exclusivas de la CHF contra 7 especies para los predios de CUSTF. De las cuales, es importante mencionar que *Abies religiosa*, *Quercus candicans* y *Q. castanea*, se pudieron identificar en otros ecosistemas*





que no se afectarán por el CUSTF, por lo que dichas especies se encuentran bien representadas en la CHF.

Otra especie identificada únicamente para las áreas de CUSTF en el estrato arbustivo del bosque de encino fue *Pinus pseudostrobus* en fase de renuevo, por lo cual también fue considerada dentro de las acciones del Programa de Rescate y Reubicación de la Vegetación y dentro de las acciones de reforestación, también en el Programa.

Se estima que el impacto específico sobre estas cuatro especies que serán afectadas en el ecosistema de bosque de encino por las actividades de CUSTF, será como se presenta a continuación:

Especie	Individuos/ha	Afectación en 37.95 ha de bosque de encino (individuos)*
<i>Abies religiosa</i>	1	38
<i>Pinus pseudostrobus</i>	114	4,396
<i>Quercus candicans</i>	8	304
<i>Quercus castanea</i>	9	342
TOTAL		5,080

Se considera oportuno señalar que aunque estas especies no fueron registradas en la CHF en el bosque de encino, debido a la conexión de los diferentes ecosistemas en la misma, si se identifican en otros ecosistemas como el bosque de oyamel y bosque de encino-pino, los cuales no fueron objeto de comparación en el ETJ, puesto que no serán afectados por el CUSTF. Además de ser identificadas también en el ecosistema de bosque de pino-encino.

Asimismo y como una medida de mitigación por este impacto, se incluyen a estas tres especies (además de otras de importancia ecológica) dentro de las acciones de protección y conservación de los ecosistemas mediante el rescate de individuos completos, partes vegetativas o mediante la propagación de semillas colectadas.

Como ya se explicó, la ocurrencia del resto de las especies identificadas sólo para la superficie del CUSTF y que no están presentes en la CHF, obedece a que se trata de especies propias de sitios abiertos y perturbados, o bien, son inducidas. De hecho, para el ecosistema de bosque de pino-encino las especies exclusivas de CUSTF corresponden a malezas y pastos propios de áreas de disturbio.

Asimismo y como parte de las medidas de mitigación que se establecen para la recuperación de los ecosistemas afectados por el Proyecto en análisis, se proponen las que a continuación se describen:

Medidas de mitigación.

Se contemplan 12 medidas de mitigación.





1. Implementar un reglamento interno de buenas prácticas el cual deberá ser acatado por todo el personal. En cuanto a la protección de la vegetación y especies nativas se considerarán al menos los siguientes puntos:

- Prohibir la extracción de plantas nativas que no estén marcadas para su remoción.
- Prohibir el uso de fuego (encendido de fogatas) y la extracción de leña.
- Delimitar las áreas de desmonte previa entrada de la maquinaria para no exceder la superficie de afectación, que corresponde a 52.868 ha.

2. El desmonte se deberá realizar únicamente con máquinas, no se permitirá el uso de fuego y/o químicos, ya que éstos podrían dañar o eliminar al germoplasma presente en el suelo. Esta medida se contempla implementarse en toda el área de CUSTF (52.868 ha).

3. Durante la construcción de las obras se utilizarán las vías de acceso existentes, y en caso que se requiera se construirán vías de acceso en áreas sin cobertura forestal temporales minimizando el impacto generado por el transporte de material y personal. La supervisión ambiental será clave para el cumplimiento y verificación de la medida.

4. La generación de residuos vegetales producto del desmonte se deberá de fragmentar y esparcir en las áreas de reforestación con la finalidad de proporcionarle al suelo nutrientes que a su vez serán utilizados por la vegetación para su aprovechamiento, además el germoplasma presente en los residuos podrá germinar evitando pérdida de biodiversidad y acervo genético.

5. Evitar el almacenamiento y acumulación de material vegetal (producto de las actividades de desmonte y despalle) por largos periodos para prevenir su ignición y posibles contingencias ambientales en el sitio del proyecto y zonas aledañas.

6. Incluir la participación del personal en el monitoreo de áreas forestales aledañas al derecho de vía, a través de talleres de concientización ambiental y planes de contingencia ambiental.

7. Controlar y, en su caso, eliminar la vegetación exótica y malezas que pudieran encontrarse en las áreas propuestas para reforestación. La ejecución de esta medida en ningún caso contemplará el uso de métodos químicos para evitar generar otros impactos adversos.

8. Implementar un programa de rescate y reubicación de flora el cual contemplará el rescate de ejemplares (plántulas y brinzales), y la propagación por semillas, de aquellas especies que tengan relevancia ecológica, o estén listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, endémicas, raras y con uso local o cuyas poblaciones se vean seriamente afectadas por el CUSTF.

Su ejecución debe llevarse a cabo previo a cualquier actividad constructiva del trazo, así como a las actividades de preparación del sitio (desmonte y despalle).

Se realizará el rescate de 925 individuos completos de las diferentes especies vegetales presentes únicamente en la superficie autorizada para el cambio de uso del suelo, de los cuales 586 se realizarán en el bosque de encino y 231 en el bosque de pino-encino. El rescate de semilla comprende la colecta de germoplasma, la cual será del orden de 78,975 semillas, de las cuales 56,689 se harán en bosque de encino y 22,286 provendrán del bosque de pino-encino.

Para la reubicación de las especies registradas y las acciones de reforestación se propone una



superficie total de 60.52 ha. Esta superficie se encuentra en los terrenos ejidales de San Jerónimo Zacapexco por lo que será necesario un convenio con las autoridades correspondientes para facilitar las actividades.

9. Implementar un programa de reforestación con especies nativas de la región, de acuerdo a los lineamientos y criterios establecidos en dicho programa. Para estas actividades deberá contemplarse el uso de las especies e individuos rescatados y propagados en vivero de acuerdo a lo establecido en el programa de Rescate de Flora. Se empleará un total de 66,630 plantas para lograr esta medida, de las cuales 47,827 ha para restaurar el bosque de encino y 18,803 el bosque de pino-encino.

10. Programa de monitoreo de las áreas reforestadas.

11. Usar la capa de suelo fértil producto del despalme para el acondicionamiento de las áreas a reforestar que así lo requieran así como en taludes.

Esta medida favorecerá el establecimiento de vegetación nativa debido a que se aprovechará el banco de semillas contenido de forma natural en los suelos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que existe la posibilidad de que en dicho banco también se contengan semillas de herbáceas y especies exóticas que al germinar pueden competir por los recursos, por lo que se debe controlar su establecimiento.

12. Prescindir de vegetación exótica (especies fuera de su área de distribución natural) para la reforestación de los taludes del proyecto. Estas especies consideradas invasoras pueden desplazar a la vegetación nativa provocando disminución en la abundancia de las mismas.

13. Emplear en las acciones de revegetación de taludes del proyecto, especies exitosas en cuanto a la colonización de estas áreas. Se propone la siembra al voleo de las especies *Eupatorium arsenei*, *Muhlenbergia rigida*, *Roldana angulifolia*, *Roldana barba-johannis*, *Senecio albonervius* y *Solanum cervantesii*.

Especies consideradas para rescate (organismo y semilla) y planta requerida para la reforestación en el ecosistema bosque de encino.





Especie	Rescate (individuos)	Proporción de reforestación (%)	Individuos requeridos para reforestar (1 ha)	Individuos requeridos para reforestar (17,094 ha)	Individuos a propagarse a partir de semilla rescatada	Producción en vivero para mermas (20% extra)	Cantidad de planta a producir en vivero
<i>Abies religiosa</i>	-	1	11	478	478	96	574
<i>Alnus jorullensis</i>	34	24	264	11,478	11,444	2,289	13,733
<i>Arbutus xalapensis</i>	34	4	44	1,913	1,879	376	2,254
<i>Pinus montezumae</i>	-	1	11	478	478	96	574
<i>Pinus pseudostrobus</i>	86	1	211	9,174	9,088	1,818	10,905
<i>Pinus teocote</i>	17	1	11	478	461	92	553
<i>Quercus candicans</i>	52	2	22	957	905	181	1,086
<i>Quercus castanea</i>	121	4	44	1,913	1,792	358	2,151
<i>Quercus crassipes</i>	207	15	165	7,174	6,967	1,393	8,361
<i>Quercus laurina</i>	17	39	229	9,957	9,939	1,988	11,927
<i>Quercus rugosa</i>	17	8	88	3,826	3,809	762	4,571
Subtotal especies arbóreas	586						
<i>Tillandsia usneoides</i> *	78						
Total	663	100	1,100	47,827	47,241	9,448	56,689

Especies consideradas para rescate (organismo y semilla) y planta requerida para la reforestación en el ecosistema bosque de pino-encino.

Especie	Rescate (individuos completos)	Proporción de reforestación (%)	Individuos requeridos para reforestar (1 ha)	Individuos propagados en vivero para reforestar (1 ha)	Individuos propagados para reforestar (60.52 ha)	Producción en vivero por mermas 20%	Individuos totales a propagar en vivero
<i>Abies religiosa</i>	-	13	143	2,444	2,444	489	2,933
<i>Alnus jorullensis</i>	14	10	110	1,880	1,867	373	2,240
<i>Arbutus xalapensis</i>	14	13	143	2,444	2,431	486	2,917
<i>Pinus montezumae</i>	-	10	110	1,880	1,880	376	2,256
<i>Pinus pseudostrobus</i>	34	2	22	376	342	68	411
<i>Pinus teocote</i>	22	23	253	4,325	4,303	861	5,163
<i>Quercus crassipes</i>	81	2	22	376	295	59	354
<i>Quercus laurina</i>	37	24	264	4,513	4,476	895	5,371
<i>Quercus rugosa</i>	30	3	33	564	534	107	641
Subtotal especies arbóreas	231						
<i>Tillandsia usneoides</i> *	30						
Total	262	100	1,100	18,803	18,572	3,714	22,286





Conclusión.

Se ha presentado un análisis comparativo basado en la abundancia y presencia entre la flora de la CHF y las áreas de CUSTF, como complemento a lo expuesto en el ETJ.

Este análisis permitió identificar aquellas especies que resultarán vulnerables al CUSTF y conocer la estructura que mantienen las especies en los ecosistemas bosque de encino y bosque de pino-encino.

Se identificaron cuatro especies primordiales debido a que sólo se encontraron en las áreas de CUSTF de bosque de encino, sin embargo, se señaló que si bien, dentro de la CHF no se registraron en las comunidades de bosque de encino, sí se les identifica en otras asociaciones como el bosque de oyamel, bosque de pino y bosque pino-encino.

No obstante se incluyen, junto con otras especies de relevancia ecológica, en las medidas de mitigación, de este modo se contempla mitigar y compensar de la siguiente manera.

Estimación de individuos afectados de las especies identificadas sólo en CUSTF para el bosque de pino - encino.

Especie vulnerable	Individuos/ha	Afectación en 37.95 ha de bosque de encino (individuos)*	Cantidad de planta repuesta por rescate y reforestación
<i>Abies religiosa</i>	1	38	2,923
<i>Pinus pseudostrobus</i>	114	4,396	9,430
<i>Quercus candicans</i>	8	304	905
<i>Quercus castanea</i>	9	342	1,792
TOTAL		5,080	15,050

Fauna.

Resultados.

Composición de las comunidades de fauna presentes en el predio o área de estudio.

Con respecto a los sitios de muestreo, sólo se consideró un criterio de delimitación que consistió en establecer un transecto lineal de longitud variable dependiendo de las condiciones topográficas del terreno. Por otra parte, cabe hacer mención que se le dio más prioridad a los criterios de selección de los sitios, los cuales se describen a continuación.

El inventario de la fauna silvestre en el área de estudio se realizó en tres etapas:

Primera etapa: En esta etapa se realizó la búsqueda y consulta de publicaciones relacionadas con la fauna de vertebrados terrestres de la zona de estudio con la finalidad de integrar un listado preliminar, así como para conocer el estado que tienen las poblaciones que allí se distribuyen, así





como ubicar los sitios en la unidad de análisis o subcuenca con la finalidad de conocer las especies presentes de flora y fauna para poder realizar un análisis comparativo entre las especies encontradas tanto en el área a afectar como en el área que no se verá afectada.

Segunda etapa: Durante esta etapa se realizó el trabajo de campo. El muestreo de fauna se realizó para cuatro grupos faunísticos: Aves, Mamíferos, Anfibios y Reptiles. El trabajo consistió en muestreos y observaciones de fauna en áreas representativas del proyecto, esto es, en los sitios donde se elaboraron los muestreos de vegetación en la unidad de análisis (cuenca). Para la determinación de los individuos encontrados se utilizaron guías de campo, además con la experiencia del grupo participante se logró identificar gran parte de los hallazgos de la fauna.

Cabe mencionar que como complemento a los recorridos realizados en todos los sitios de muestreo de vegetación, se realizaron muestreos sistemáticos de fauna, es decir, además de aplicar el método de muestreo directo (trampeo), también se aplicaron técnicas del método indirecto (avistamientos, cámaras de infrarrojo, toma de fotografías e información de huellas, identificación por medio de excretas, plumas, cantos, etc.).

Tercera etapa: Durante esta parte, la información recabada de la bibliografía se complementó y se corrigió con la de campo, integrándose así el listado final potencial de las especies de vertebrados y los resultados de los trabajos de campo se procesaron y analizaron estadísticamente, a su vez se ubicaron áreas sensibles que por sus características biológicas albergan una gran diversidad de especies de fauna que resultan prioritarias para la conservación y que arrojen información relevante sobre la diversidad presente en la unidad de análisis o subcuenca.

Inventario de aves.

Método.

En el muestreo de aves se realizaron recorridos de observación y la captura de individuos por medio de red de niebla.

Inventario de mastofauna.

Método.

En cada uno de los sitios elegidos se utilizaron tres técnicas complementarias para obtener los inventarios mastofaunísticos: observaciones directas, trampeo (redes de niebla, trampas Sherman y Tomahawk), identificación de vocalizaciones y de rastros. Se realizó un muestreo en la unidad de análisis o cuenca.

Inventario de anfibios y reptiles.

Método.

Para la identificación de anfibios y reptiles en los sitios seleccionados, se utilizó la captura de forma manual, además se emplearon ligas gruesas, ganchos herpetológicos y pértigas con lazo para lagartijas, serpientes venenosas y cocodrilos respectivamente. Con el propósito de optimizar el esfuerzo de captura en los sitios, se tuvo en cuenta los aspectos de la ecología de las distintas especies descritas.





a. Muestreo en la unidad de análisis o subcuenca.

En cuanto a los resultados del muestreo de aves y con base a las técnicas descritas anteriormente se registraron un total de 168 especies diferentes agrupadas en 12 familias, de éstas, la especie *Falco mexicanus* se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de Amenazada.

b. Muestreo en el área del proyecto.

Al final del estudio se registraron un total de 138 especies de Ornitofauna que representan a 16 ordenes, 38 familias, 108 géneros y 138 especies. De las cuales, 36 especies fueron Migratorias de invierno (MI), 6 Migrantes de Transición (MT) y 96 especies de aves residentes para la zona.

Haciendo una comparativa de las especies encontradas a nivel de CHF con respecto a la superficie que solicita CUSTF, se tiene que 37 especies (3 anfibios, 3 reptiles, 26 aves y 5 mamíferos) localizadas en la CHF no se presenciaron en el derecho de vía, por su parte la *Salamandra (Pseudoeurycea belli)* fue la única especie localizada en el derecho de vía pero no se observó en la CHF, por lo que esta especie es considerada en las medidas para los impactos derivados por la infraestructura carretera.

Resultados.

Para determinar aquellas especies que requieren ser consideradas para la aplicación de medidas de mitigación acorde a los datos estimados de presencia/ausencia y abundancia relativa de la fauna reportada a nivel de CHF y comparada a lo reportado en los diferentes ecosistemas (bosque de encino y bosque de pino-encino) a nivel de la superficie solicitada para CUSTF, se consideraron tres criterios:

1) Toda especie reportada dentro de la superficie requerida para el CUSTF que presente alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010; 2) Toda aquella especie que se reporte dentro de la superficie requerida para el CUSTF y que no sea reportada para la CHF (Considerando el valor ecológico de la especie); 3) Para aquellas especies que se reporten dentro de la superficie requerida para el CUSTF que presenten abundancias mayores significativas respecto a las obtenidas para la superficie muestreada a nivel de CHF.

A continuación se presentan los datos comparativos de las abundancias para cada grupo faunístico:

Anfibios

De acuerdo a los criterios aplicados para determinar las especies que se reportan en el área CUSTF y que requieren de la aplicación de medidas de mitigación, en el caso de los anfibios 3 especies deben ser consideradas para aplicar alguna medida de mitigación; *Tlaconete regordete (Pseudoeurycea cephalica)*, *Tlaconete dorado (Pseudoeurycea leprosa)* y *Salamandra (Pseudoeurycea belli)*. En este mismo sentido la *Salamandra (Pseudoeurycea belli)* fue la única especie que se localizó en el derecho de vía pero no se reportó en la CHF.

Reptiles

De acuerdo con los criterios aplicados para determinar las especies que se reportan en el área de





CUSTF y que requieren de la aplicación de medidas de mitigación, en el caso de los reptiles 2 especies deben ser consideradas para aplicar alguna medida de mitigación; Lagartija escamosa de mezquite (*Sceloporus grammicus*) y Eslizón chato de las montañas (*Eumeces copei*) por aplicar el criterio 1 (especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010). En el caso del criterio 3 (abundancias mayores significativas en la zona del CUSTF) se incluye una especie en esta categoría la Lagartija espinosa transvolcánica (*Sceloporus bicanthalis*). Para el criterio 2 ninguna especie cumplió con este supuesto para ser incluida en alguna medida de mitigación.

Aves

De acuerdo con los criterios aplicados para determinar las especies que se reportan en el área de CUSTF y que requieren de la aplicación de medidas de mitigación, en el caso de las aves es 1 especie la que debe ser considerada para aplicar alguna medida de mitigación; Clarín jilguero (*Myadestes occidentalis*) por considerarse en el criterio 1 (especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010). Para el criterio 2 y 3 ninguna especie cumplió con ninguno de los dos supuestos para ser incluidas en alguna medida de mitigación.

Mamíferos

De acuerdo con los criterios aplicados para determinar las especies que se reportan en el área de CUSTF y que requieren de la aplicación de medidas de mitigación, es una especie la que debe ser considerada para aplicar alguna medida de mitigación; la Musaraña de orejitas de Goldman (*Cryptotis alticola*) por aplicar el criterio 1 (especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010). Para el caso del criterio 2 y 3 ninguna especie cumplió con ambos supuestos para ser tomadas en cuenta en alguna medida de mitigación.

Haciendo la comparativa en cuanto a individuos reportados a nivel de CHF (686) respecto a los reportados en la superficie solicitada para el CUSTF (242), se discute lo siguiente: en el caso particular de los anfibios que se registraron 65 individuos a nivel de CHF, en comparación a los 22 ejemplares identificados a nivel de CUSTF, se tiene que esto representa un 33.85 % más de individuos de este grupo en la CHF. En el caso de los reptiles la ocurrencia fue mayor para la CHF con 78 individuos con respecto a los 38 especímenes registrados a nivel de CUSTF, teniendo que en la CHF la abundancia de individuos fue un 78.72 % mayor. Las aves fueron el grupo que presentó una mayor frecuencia de ocurrencia, siendo mayor ésta en los muestreos realizados a nivel de CHF (460 individuos) respecto a la superficie del CUSTF (146 individuos), con un 31.74 % más de individuos registrados. Por último en el caso de los mamíferos hay mayor ocurrencia a nivel de CHF con 83 organismos de 17 especies vs 37 individuos de 12 especies para la CUSTF, existiendo un 44.58 % más organismos para la CHF.

A continuación se presentan los índices de diversidad referidos como el total acumulado, es decir, la conjunción de los registros faunísticos en la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) y los registros de la fauna reportada en sitios muestreados a nivel de Cuenca Hidrológica Forestal (CHF).

Como se observa en la siguiente tabla, la zona considerada como CHF presentó mayor índice de diversidad ($H= 4.13$), en comparación con la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo (CUSTF), cuyo valor de diversidad es ligeramente menor con un $H= 3.74$, y analizando el total acumulado en ambas áreas se calculó un índice faunístico total de $H= 4.09$, resaltando que dicho valor de diversidad de la superficie que se solicita para CUSTF es un 9.39 % menor en comparación con el valor referido para la CHF, el valor acumulado es un 8.45 % mayor que la CUSTF.





Número de especies, índice de diversidad de Shannon e índice de equitatividad para la superficie muestreada a nivel de CHF y CUSTF.

Superficie	Número de especies/ individuos	Superficie (%) muestreado)	(H') Índice de diversidad de Shannon- Wiener	(H máx) Diversidad Máxima	Índice de Similitud (J)
CHF	96/686	52.5 ha (0.095 %)	4.135675051	4.564348191	0.906082288
CUSTF	60/243	52.868 ha (0.09 %)	3.747185380	4.094344562	0.915210072
Total acumulado	97/929	105.37 (0.1915 %)	4.092873924	4.574710979	0.894673771

Haciendo una comparativa de la diversidad obtenida para los diferentes grupos faunísticos respecto a los resultados obtenidos para los muestreos a nivel de CHF y los realizados para la superficie que requiere cambio de uso de suelo (CUSTF), tenemos que en el caso de los anfibios la diversidad presente en la superficie de los CUSTF es 33.35 % menor (H: 1.15) respecto a la diversidad registrada para la CHF (H: 1.73). Este mismo comportamiento se apreció en el grupo de los reptiles en donde la diversidad presente en el CUSTF fue 11.08 % menor (H: 1.53) que la registrada para la CHF (H: 1.72). Para las aves, la diversidad a nivel de CHF es un 11.73 % mayor (H: 3.69) respecto a la estimada para la superficie solicitada para el CUSTF (H: 3.26). En el caso concreto de los mamíferos se tiene una diversidad 10.28 % mayor a nivel de CHF (H: 2.50) en comparación al área que solicita CUSTF (H: 2.25). Finalmente comparando el valor de diversidad para la riqueza de especies (total) entre ambas superficies es un 9.39 % mayor a nivel de CHF (H: 4.13) respecto a lo estimado para la superficie CUSTF.

Índices de diversidad de Shannon-Wiener para los diferentes grupos faunísticos reportados en la CHF y superficie solicitada para el CUSTF.

Grupo	Superficie para CUSTF			CHF		
	Riqueza	Individuo	Diversidad	Riqueza	Individuo	Diversidad
Anfibios	4	22	1.15703334	6	65	1.736064
Reptiles	7	38	1.53484872	10	78	1.7260454
Aves	37	146	3.26132621	63	460	3.69463082
Mamíferos	12	37	2.2503039	17	83	2.50809121
Total	60	243	3.74718538	96	686	4.13567505





A lo anteriormente descrito, se suma el establecimiento de medidas preventivas, de mitigación o compensación durante la construcción y operación del proyecto "Carretera México-Guadalajara, Tramo Atizapán-Atlacomulco, Subtramo 2A del Cadenamiento Km 40+000 al km 675+600", con lo cual se podrán minimizar y/o reducir los impactos que deriven por el emplazamiento del mismo.

Los principales objetivos de este programa serán el rescate y protección de la fauna silvestre que se encuentra protegida según la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de los ejemplares con valor ecológico, aquellos que sean endémicos, que presenten baja movilidad, hábitos fosoriales/cavadores o de ámbitos hogareños reducidos. Reubicación de los organismos capturados a sitios similares o que presenten mejores condiciones de donde fueron rescatados. Ahuyentar el mayor número de organismos antes del comienzo de las obras de despalme y desmonte.

Las medidas de mitigación propuestas son la implementación de pasos de fauna silvestre y la adaptación de las estructuras de drenaje con el cual se busca promover la conexión de hábitats y un tránsito libre de las especies en zonas atravesadas por carreteras muy transitadas, lo cual disminuiría favorablemente el efecto barrera y el índice de mortalidad de la fauna, permitiendo el funcionamiento de los ecosistemas.

La concientización del personal y la colocación de señalamientos que indiquen el paso de fauna es otra medida de mitigación que se deberá de llevar a cabo por medio de pláticas de educación ambiental antes de iniciar actividades de desmonte y despalme del terreno, las pláticas se darán mensualmente con el fin de dar a conocer la importancia de conservación de la zona, las precauciones y protecciones que deban de tener con las especies de fauna silvestre presentes en la zona forestal solicitada para el CUSTF.

Análisis.

En relación a este apartado se presenta el análisis siguiente, es importante aclarar que de acuerdo a los resultados obtenidos de los muestreos de campo de la fauna a afectarse de manera indirecta con el CUSTF a nivel área de estudio y proyecto, si comparamos las densidades de algunas especies, se aprecia que es mayor en el área del proyecto que en la unidad de análisis o área de estudio, lo que se podría confundir que está mejor conservado, sin embargo, estas especies de mayor densidad son especies que se propagan más en las áreas secundarias, y son agresivas y aprovechan disturbios o zonas alteradas para establecerse con mayor densidad, pero esto refleja que está más alterado, ya que el parámetro de riqueza que si es un indicador de un ecosistema en buen estado. Según el índice de Shannon y Wiener se presenta un índice de diversidad mayor en el área sujeta a cambio de uso de suelo con relación a la unidad de análisis.

Las especies que obtienen más altos valores son las especies más importantes en el ecosistema (área de estudio) es decir, que tienen más abundancia y frecuencia y dependiendo de las especies que presenten estos valores es como se interpretará el ecosistema.

Con lo anteriormente manifestado se determinó que de acuerdo a los datos ecológicos del transecto de los predios sujetos a CUSTF dentro de la unidad de análisis, reflejaron que dentro del ecosistema afectado se encuentra mayor riqueza que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, por lo que no se compromete la diversidad florística al llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Según el índice de Shannon y Wiener en los mismos grupos faunísticos en la unidad de análisis





(subcuenca que no afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad, resultando mayor que el del área sujeta a cambio de uso de suelo.

- Con base en los índices de diversidad obtenidos en los cálculos se determina que el ecosistema por afectar en la unidad de análisis (subcuenca) es más diverso que en el área de cambio de uso de suelo.

- El ecosistema por afectar en la unidad de análisis (subcuenca), presenta mayor diversidad comparada con el del área sujeta a cambio de uso de suelo, debido a que presenta mayor riqueza y la distribución de individuos por especie y se encuentra más uniforme.

Con base con los valores del índice de importancia se observa que la riqueza en la unidad de análisis es mayor, las cuales presentan una densidad y frecuencia más uniforme, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo, donde la densidad y frecuencia resulta menos distribuida en el área.

Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales:

Medidas de Prevención

- Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales todo el personal en general recibirá una plática de inducción relacionada con la importancia de la protección y conservación de la biodiversidad. Esta actividad tendrá una duración de 5 horas teóricas.

- Se realizará una plática a todo el personal en la que se explicarán las particularidades de las especies que se hallan protegidas bajo la normatividad vigente que rigen el uso y manejo de la misma (NOM-059-SEMARNAT-2010). Esta actividad tendrá una duración de 1.5 horas teóricas.

- Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y en el establecimiento de la infraestructura del tramo carretero, se le dará una plática de capacitación sobre el cuidado del área de trabajo.

- Se impartirá una plática para sensibilizar al personal que laborará en la obra a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación en la obra. Para lo anterior, se establecerá un reglamento con la finalidad de evitar cualquier afectación derivada de las actividades del personal.

- Se llevará a cabo una plática sobre el cuidado y manejo de fauna silvestre y en él se mostrará la forma de rescate de los 4 grupos faunísticos a todos los trabajadores en las actividades de cambio de uso de suelo, ya que aunque no sea personal dedicado a esta actividad pudiera fungir en tal acción cuando el personal responsable no se encuentre cerca de la zona.

- Previo a las actividades de desmonte y despalme se realizarán recorridos para la detección de nidos, guaridas y/o refugios de la fauna silvestre, en cuyo caso se ahuyentará a los animales que los ocupen.

- Se establecerán reglas internas y supervisión al personal para evitar cualquier afectación a la fauna silvestre.





- Se realizará ahuyentamiento de las especies faunísticas previo a la remoción de la vegetación en el área solicitada para cambio de uso de suelo por medio de recorridos.
- Durante la construcción se deberá atender excavaciones que se abran y no deben quedar abiertas al término de cada jornada, o en su defecto, se deberán circular con alambre o cualquier otro material para evitar accidentes tanto de personas como de fauna silvestre y doméstica.
- En las excavaciones, además de colocar las barreras también se colocará un tronco o rama dentro de la cepa para que en caso de caer algún roedor pequeño, reptil o anfibio se le facilite su escape de este lugar.
- En caso de que se encuentren organismos vivos en las excavaciones se deberá proceder a su rescate y chequeo por parte de personal especializado en fauna silvestre, esto para descartar cualquier daño que se hubiera podido ocasionar a la hora de caer para posteriormente realizar la liberación de dicho individuo.
- Para evitar la fragmentación de los corredores biológicos y permitir el movimiento de las especies de fauna silvestre, se construirán 8 pasos de fauna silvestre en los tramos a los que se hace referencia en el estudio técnico justificativo.
- Para no afectar al hábitat de fauna silvestre contigua a la obra, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles o arbustos hacia el centro del área de afectación susceptible para el cambio de uso de suelo.
- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc., a fin de anular en la medida de lo posible el estrés a fauna que se encuentre en zonas cercanas a aquella sujeta a cambio de uso de suelo.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).
- No se establecerán campamentos dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, con la finalidad de no desplazar a las especies faunísticas.

Medidas de Mitigación: - Dentro de los predios del área sujeta a cambio de uso de suelo así como en la unidad de análisis (subcuenca) se encontraron especies de fauna en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que las mismas serán rescatadas y reubicadas, tal como se establece en el Programa de Protección y Conservación de Fauna silvestre y en el programa de rescate de fauna.

- Para las especies de fauna que no están catalogadas en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que se reportaron en el área sujeta a cambio de uso de suelo se propone como medida de prevención el ahuyentamiento de la misma, además del programa de rescate y programa de protección y conservación.

- El contratista deberá clasificar e identificar los residuos orgánicos e inorgánicos que se generen durante el proceso de construcción para su disposición final.





- Se realizará el rescate y reubicación de fauna silvestre de la zona del derecho de vía, colocando dichas especies a los costados del derecho de vía, la cual servirá como refugio y hogar a la fauna silvestre de la zona.
- Los animales que lleguen a caer en las excavaciones del proyecto carretero serán revisados por un especialista en fauna silvestre para descartar cualquier daño físico que se haya causado al animal, de lo contrario se le dará atención médica y será liberado una vez que se encuentre en condiciones óptimas.

El desmonte o poda se llevará a cabo básicamente por medios manuales (hachas, machetes y motosierras) y de manera paulatina y direccional a fin de permitir que las especies de fauna silvestre presentes en el área tengan posibilidad de alejarse del sitio.

- Se ejecutará el programa específico de las acciones de protección y conservación de flora y fauna silvestre de la región.

Se ejecutará el programa específico de las acciones de protección y de acuerdo con la información vertida anteriormente, se afirma que la diversidad faunística hallada en la zona sujeta a cambio de uso de suelo, no se ve comprometida en ningún momento, si consideramos que tanto la riqueza específica como la abundancia de los cuatro grupos faunísticos se encuentran completamente representados a nivel de unidad de análisis de la cuenca.

Además de considerar que se implementarán medidas de mitigación de carácter preventivo y de rescate que permitan garantizar la integridad de las especies y minimizar el impacto que podría ocasionar el establecimiento de ambas obras a los grupos faunísticos considerados en el presente análisis.

Por lo tanto, se estaría cumpliendo con la excepcionalidad estipulada en el párrafo primero del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Los tres grupos faunísticos registrados en los transectos de la zona sujeta a cambio de uso del suelo, se encuentran ampliamente representados en la unidad de análisis de la cuenca e incluso a este nivel de análisis se cuenta adicionalmente con el grupo faunístico de los anfibios, por lo tanto no existen especies faunísticas únicas y exclusivas del área en la que se realizará la remoción de la vegetación, por lo que concluimos que en ningún momento se compromete la riqueza específica.

Derivado de la información analizada se señala que todas las especies faunísticas de la unidad de análisis en cuestión, presentan mayor abundancia que las mismas especies reportadas en el área sujeta a cambio de uso de suelo, por lo tanto al realizar la remoción de la vegetación no comprometemos el número de individuos de las poblaciones.

Además de lo ya mencionado anteriormente, el índice de diversidad de cada grupo faunístico a nivel de la unidad de análisis (subcuenca) siempre fue superior que el hallado a nivel de la zona sujeta a cambio de uso de suelo, demostrando que en efecto, existe una mayor diversidad faunística en esta unidad de análisis.

Asimismo se consideró que el tamaño de la superficie no influye en la fragmentación de la vegetación dentro de la unidad de análisis (subcuenca), para lo que tampoco afectaría el desplazamiento de la fauna silvestre a áreas adyacentes.



Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no compromete la biodiversidad**.

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Los predios sujetos a CUSTF se encuentran dentro del campo volcánico de la Sierra de las Cruces. En lo que respecta a las unidades de suelo, y de acuerdo con la carta edafológica de INEGI, 1999, los suelos dominantes en la zona del CUSTF son de dos tipos: Luvisol crómico y Andosol húmico.

La evaluación de la pérdida de suelo (erosión) dentro de la zona para la que se solicita cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se realizará mediante la aplicación de un modelo basado en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Revisada (R.U.S.L.E. por sus siglas en inglés) en un Sistema de Información Geográfica (S.I.G.).

Los SIG constituyen una herramienta muy útil para la evaluación de la degradación del suelo y específicamente en este proyecto, se usaron para elaborar cálculos y obtener mapas y datos de pérdida de suelo por erosión hídrica. Estos mapas pueden ser útiles como instrumento para la planeación de acciones a seguir en el manejo adecuado de los recursos suelo, agua y vegetación. Además, estos mapas permiten caracterizar el estado actual que guardan los sitios para los que se requiere CUSTF.

La Ecuación Universal de Pérdida de Suelo revisada involucra los siguientes factores.

$$A = R K L S C P$$

En donde:

A = Pérdida de suelo (ton/ha/año)

R = Erosividad de la lluvia (MegaJoules mm/ha/hr/año)

K = Erosionabilidad del suelo (ton/hr/MJ/mm)

L = Factor por longitud de pendiente (adimensional)

S = Factor por grado de pendiente (adimensional)

C = Factor por cubierta vegetal (adimensional)

P = Factor por prácticas de manejo (adimensional).

Tomando en cuenta que la RUSLE puede servir para predecir cambios en las pérdidas de suelo, en función de cambios en el manejo de los recursos (Wischmeier y Smith, 1978), dentro del análisis para el proyecto se han considerado tres escenarios para la modelación.





A). Primer Escenario: Erosión actual.

En éste se considera el escenario actual de la zona de estudio tomando en cuenta la cobertura vegetal presente en los polígonos sujetos a CUSTF.

B). Segundo Escenario: Erosión potencial o erosión con la realización del desmonte. Considerando el factor de cobertura de la vegetación (C), en este caso, con valor de 1. Factores utilizados de la RUSLE: RKLS o RKLSC

Para este estudio, consideramos la erosión potencial como aquella que se genera en un suelo totalmente desprotegido de cubierta vegetal. Es el nivel máximo que podría existir de pérdida de suelo por erosión hídrica, considerando un escenario extremo en el que se realizará el desmonte total de la vegetación presente en todos los polígonos forestales sujetos a CUSTF de manera simultánea, dejando el suelo desnudo.

C). Tercer escenario: Reforestación en zona de mitigación, y evaluación de la erosión en la zona de los polígonos de CUSTF.

Esta reforestación se propone llevar a cabo en un sitio, que actualmente muestra un bajo nivel de cobertura vegetal, a manera de mitigación por los sitios por ocupar, para los que se solicita CUSTF. Para ello se estimó la erosión del sitio al construir la infraestructura en la zona del CUSTF, y la reducción en la erosión anual al aplicar acciones de reforestación en el predio propuesto para esta actividad.

Con la combinación de las medidas de mitigación propuestas originalmente en la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto y la reforestación de un polígono que actualmente carece de vegetación forestal, se alcanzarán mayores niveles de sostenibilidad y por lo tanto la pérdida de suelo (erosión) será mucho menor a la que actualmente se presenta, mejorando las condiciones existentes con la implementación de estas acciones. La reducción de esta manera en la cantidad de suelo que se pierde por erosión hídrica, nos permite señalar que la realización del proyecto es compatible con el Artículo 117 de la LGDFS, en el sentido de que los resultados del modelo demuestran que el cambio de uso de suelo solicitado no provocará la erosión de los suelos, sino que se aplicarán medidas que incrementarán la capacidad del sitio para retener este recurso reduciendo la tasa de pérdida de suelo por erosión en la zona del proyecto.

Resultados.

Primer Escenario: Erosión actual en los polígonos forestales bajo estudio.

Con base en el análisis realizado para la zona del CUSTF con las condiciones actuales, se obtuvo que la pérdida de suelo actual es de un nivel moderado, con una tasa de 11.36 ton/ha/año y un volumen total de pérdida de suelo de 779.70 ton/año. En el área de CUSTF existe una tendencia a la erosión hídrica que se ha visto favorecida por la expansión de las parcelas agrícolas adyacentes y la fracción de la vegetación por el crecimiento de la mancha urbana y otras actividades antropogénicas requeridas para proporcionar servicios a la población, no obstante, en la CHF aún existe un nivel de cobertura forestal considerable que no permite una erosión excesiva del sitio.

Segundo escenario: Pérdida de suelo estimada en los polígonos forestales considerando el





desmante total de la vegetación.

En la siguiente tabla se muestran los resultados estimados de la pérdida de suelo (erosión potencial) que podría ocurrir en la zona del CUSTF una vez que se lleve a cabo el desmante de los polígonos forestales removiendo así totalmente la cobertura vegetal. Este efecto es temporal ya que la remoción de la vegetación en los polígonos para los que se solicita CUSTF se realizará previo a la construcción de la obra. Con base en la anterior tabla, se observa que una vez que se retire la vegetación forestal en la zona del CUSTF se incrementará la pérdida de suelo alcanzando un valor de pérdida anual de 12,735.16 ton/año.

Medidas de mitigación.

Tercer escenario: Estimación de la pérdida de suelo por erosión en la CHF considerando los cambios en la zona sujeta a CUSTF y el polígono por reforestar como medida de mitigación.

Con la finalidad de mitigar la afectación ambiental por la construcción del proyecto, se llevará a cabo la restauración de un polígono con una superficie de 60.52 ha, el cual presenta actualmente un estado degradado, en este polígono se aplicarán medidas de restauración de suelos, por lo que se estimó la erosión actual en dicha zona y posteriormente se volvió a calcular tomando en cuenta los valores con medidas de conservación de suelo, como el ripado del suelo y la reforestación.

Estimación de la pérdida de suelo por erosión en la superficie propuesta para llevar a cabo la reforestación, bajo dos escenarios modelados.

SITUACIÓN ACTUAL DEL SITIO: SIN REFORESTACIÓN COMO MITIGACION					
Polígono	Superficie total (ha)	Tasa promedio de pérdida de suelo (Ton/ha/año)	Pérdida de suelo total anual (Ton/año)	Límite inferior del total de pérdida de suelo anual (Ton/año)	Límite superior del total de pérdida de suelo anual (Ton/año)
POL_REF	60.52	102.75	6218.43	6093.39	6343.47
	Total	Promedio	Total	Total	Total
SITUACIÓN FUTURA DEL SITIO: CON REFORESTACIÓN COMO MITIGACION					
Polígono	Superficie total (ha)	Tasa promedio de pérdida de suelo (Ton/ha/año)	Pérdida de suelo total anual (Ton/año)	Límite inferior del total de pérdida de suelo anual (Ton/año)	Límite superior del total de pérdida de suelo anual (Ton/año)
POL_REF	60.52	0.06	3.73	3.66	3.81
	Total	Promedio	Total	Total	Total

De acuerdo con la información de los diferentes escenarios modelados, una vez que se lleve a cabo la reforestación y las obras de conservación de suelo se estará estabilizando un total de 6,214.7 ton/año de suelo en las 60.52 ha donde se llevará a cabo la reforestación antes



mencionada. Con base en la información anterior, se puede establecer que la ejecución de la reforestación y las prácticas de conservación de suelos como medidas de mitigación, tendrán un efecto positivo en la estabilización del suelo.

La estabilización del suelo producida por la reforestación se debe a una combinación de dos factores distintos, el primero de ellos, es la cobertura vegetal provista por las actividades de reforestación, la cual se desarrollará en un mediano plazo. A su vez, el impacto de la reforestación en la estabilización del suelo, dependerá de la densidad de la plantación utilizada, que en este caso es la recomendada por el Manual de Prácticas de Reforestación de la CONAFOR, que es de 1,100 ind/ha.

Es importante considerar que la supervivencia y por lo tanto, la cobertura del polígono de reforestación deberán mantener el porcentaje mínimo de 80% que exige el Artículo 123Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por el período de seguimiento de la reforestación, que será de 5 años (CONAFOR 2010), un plazo en concordancia con el Manual de Prácticas de Reforestación de la CONAFOR. Además, ese porcentaje es coherente con el valor de cobertura del factor C usado en la modelación del tercer escenario. Por tanto, al momento de realizar la reforestación a corto plazo, se tendrá una densidad de 1,100 ind/ha equivalentes al 100% de cobertura y que 5 años después (mediano plazo) se tendrá un 80% de esta cobertura 880 ind/ha. Para garantizar este porcentaje de cobertura del 80% se deben llevar a cabo las siguientes acciones a mediano plazo dentro del Programa de Reforestación.

Acciones a realizar a mediano plazo para mantener una supervivencia mínima del 80% en la reforestación del proyecto.

Actividad	Labores	Tiempo
Monitoreo	Se llevará después de haber establecido la reforestación y culminará una vez lograda el 80 % de supervivencia	5 años
Evaluación de la supervivencia	Se iniciará un año después de haber llevado a cabo la reforestación y antes de que finalice la temporada de lluvia.	3 años
Actividades de saneamiento	Para control de plagas o enfermedades. Se hará una vez al año y su durabilidad estará en función del grado de infección o de los tipos de plagas.	1 año
Reposición de especies	Todos aquellos individuos que se hayan secado y los que presenten problemas fitosanitarios graves, que obliguen a eliminarlas, serán repuestos a fin de mantener el 80 % de supervivencia.	3 años






Dinámica del proceso de erosión del suelo a causa del proyecto.

Primer escenario: Erosión actual en la zona de CUSTF.
La erosión actual total en la zona de CUSTF es de 779.70 ton/año.
Segundo escenario: Erosión en la zona de CUSTF con el desmonte del proyecto.
La erosión con desmonte será de 12,735.16 ton/año, por lo tanto, restando a este valor la erosión actual (779.70 ton/año) se puede afirmar que se comprometen 11,955.46 ton/año. Con la construcción del proyecto.
Tercer escenario: Erosión anual en la zona de CUSTF una vez construido el proyecto y estabilizado el suelo gracias a la cobertura provista por la infraestructura.
Tasa de erosión promedio con proyecto 0.03 ton/año. Erosión de la zona del CUSTF con proyecto 1.27 ton/año.
Toneladas de suelo que se estabilizan con respecto al segundo escenario 12,733.89 ton/año.
Tercer escenario: Erosión que se presentará en la zona de compensación con acciones de reforestación y de conservación de suelo.
Previo a la restauración se pierden: 6,218.43 ton/año; posterior a la reforestación se pierden: 3.73 ton/año; por lo cual se estabilizarán en total por las acciones de reforestación propuestas: 6,214.7 ton/año. En conjunto, en el tercer escenario, se logran estabilizar 18,948.59 ton/año, con lo cual, se logran compensar íntegramente las 11,955.46 ton/año que se comprometen con el CUSTF.

El segundo factor relevante en la estabilización del suelo por medio de la reforestación (o polígono de reforestación) y que se presentará a corto plazo, consiste en el crecimiento natural de la vegetación durante la época de lluvias, esto es posible gracias al banco de semillas presente en el sitio y el aportado por el suelo orgánico proveniente de las actividades de rescate de suelo. La germinación de este banco de semillas producirá de forma natural una cobertura de vegetación pionera, tanto herbácea como arbustiva, la cual, será capaz de retener el suelo, el tiempo necesario para que los árboles trasplantados puedan establecerse y fijar el suelo con sus raíces.

Los dos factores anteriores tienen una alta relevancia en el control de la erosión, en este sentido es importante mencionar que numerosas investigaciones han mostrado el efecto que tiene la cobertura vegetal (arbórea y herbácea) en la protección del suelo contra la erosión hídrica.





Análisis.

Cambios en la pérdida de suelo a lo largo de los tres escenarios modelados para la zona del CUSTF y el sitio propuesto como área de reforestación.

Primer escenario: Erosión actual en la zona de CUSTF.
La erosión actual total en la zona de CUSTF es de 779.70 ton/año.
Segundo escenario: Erosión en la zona de CUSTF con el desmonte del proyecto.
La erosión con desmonte será de 12,735.16 ton/año, por lo tanto, restando a este valor la erosión actual (779.70 ton/año) se puede afirmar que se comprometen 11,955.46 ton/año. Con la construcción del proyecto.
Tercer escenario: Erosión anual en la zona de CUSTF una vez construido el proyecto y estabilizado el suelo gracias a la cobertura provista por la infraestructura.
Tasa de erosión promedio con proyecto 0.03 ton/año. Erosión de la zona del CUSTF con proyecto 1.27 ton/año.
Toneladas de suelo que se estabilizan con respecto al segundo escenario 12,733.89 ton/año.
Tercer escenario: Erosión que se presentará en la zona de compensación con acciones de reforestación y de conservación de suelo.
Previo a la restauración se pierden: 6,218.43 ton/año; posterior a la reforestación se pierden: 3.73 ton/año; por lo cual se estabilizarán en total por las acciones de reforestación propuestas: 6,214.7 ton/año. En conjunto, en el tercer escenario, se logran estabilizar 18,948.59 ton/año, con lo cual, se logran compensar íntegramente las 11,955.46 ton/año que se comprometen con el CUSTF.

En los polígonos del área de CUSTF se incrementará la erosión durante el desmonte, sin embargo, este incremento solo sucederá durante el tiempo que duren las obras de desmonte y despalle (13 meses). La erosión se disminuye drásticamente hasta casi desaparecer hacia el tercer escenario, esto debido a las acciones de reforestación como mitigación en el polígono de mitigación y con la construcción del proyecto que estabiliza el suelo descubierto.

Comparativo de los tres escenarios de erosión dentro de la CHF, incluyendo los resultados estimados para el plazo de ejecución del CUSTF.

Escenario actual	Erosión total anual (ton/año)	Erosión en el plazo del CUSTF (ton/13 meses)
Actual	578,360.83	626,557.56
Con desmonte	588,559.14	637,605.74
Con restauración	571,367.70	618,981.68

Los resultados demuestran que la aplicación de la reforestación y las prácticas de conservación



de suelos propuestas para llevar a cabo en una superficie de 60.52 ha, observando las medidas antes mencionadas, permitirán que se establezca el suelo en la parte afectada de la CHF por el proyecto y así lograr un nivel de erosión menor al actual, lo que es acorde con lo establecido en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), en este sentido no se provocará la erosión de los suelos y el uso alternativo del suelo que se propone en el ETJ en análisis es más productivo a largo plazo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.-Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La infiltración se puede definir como el proceso por el cual el agua penetra en los estratos de la superficie del suelo y su desplazamiento hacia el manto freático, la cual depende de factores como la degradación del suelo, textura, compactación, entre otros. El régimen de infiltración o captación de agua en el suelo es sensible a condiciones cercanas a la superficie y está sometido a un cambio significativo debido al uso de suelo, el manejo y el tiempo, así mismo por el desarrollo de vegetación, a la estructura, a la agregación del suelo y a la materia orgánica estable.

La estimación de la infiltración en las masas forestales solicitadas para el CUSTF se realizó por medio del cálculo del balance hídrico a través de la modelación en un SIG, esta herramienta se usó para estimar la infiltración promedio en la zona del CUSTF, estos valores podrán ser posteriormente usados para obtener mapas de infiltración de la zona de obra. Los mapas generados también pueden ser útiles como instrumento para la planeación de acciones por seguir para el manejo adecuado de los recursos suelo, agua y vegetación.

Para calcular el volumen de agua que se infiltra a los acuíferos se puede emplear esta misma relación con los datos disponibles para la región, es decir, con la precipitación, evapotranspiración y el cálculo del escurrimiento superficial:

Infiltración: Precipitación / Evapotranspiración + escurrimiento superficial.

Primer escenario: Estimación de la infiltración actual en las masas forestales.

En éste se considera el escenario actual de la zona del CUSTF para evaluar la capacidad de retención de agua que presenta el suelo de las masas forestales tomando en cuenta la cobertura vegetal forestal que actualmente tienen y asignándoles un valor de acuerdo a las condiciones actuales de éstos (un valor de la constante $K = 0.07$).

Segundo escenario: Donde se estima la Infiltración durante el desmonte en la zona del CUSTF.

Es aquella que se esperaría tener en un suelo totalmente desprotegido de cubierta vegetal, y alterado con implementos mecánicos. Es el nivel mínimo de infiltración que podemos esperar





durante las obras de despalde de las masas forestales para los que se solicita CUSTF. Una vez que se lleve a cabo el desmonte de estos polígonos se vuelve a hacer la evaluación pero con un valor de $K = 0.33$ correspondiente a una zona de caminos, o suelos compactados sin vegetación, para obtener un parámetro que permita estimar la infiltración bajo estas condiciones.

Tercer escenario: Infiltración en la zona del CUSTF al concluir las obras y en el sitio seleccionado para realizar las actividades de reforestación por compensación.

Se propone realizar en un sitio elegido por su condición deteriorada actual, éste se ubica en una zona perturbada dentro de la CHF21. Se estimó la infiltración en el polígono propuesto para la reforestación, utilizando un valor de $K = 0.07$ correspondiente a una zona forestal. La modelación reflejó que reforestar este sitio permite afirmar que la obra es acorde a los señalamientos del Artículo 117 de la LGDFS ya que en una valoración general de la CHF, el cambio de uso de suelo no provocará la disminución en la captación del agua y su infiltración. En los polígonos forestales se modeló la capacidad de infiltración una vez construido el proyecto, por lo que se utilizó un factor K correspondiente al de una zona urbana, ($K = 0.32$) por corresponder a la infraestructura que quedará instalada en el sitio.

Resultados.

Primer escenario: Evaluación de la tasa de infiltración actual en los polígonos forestales y el total de agua captada por la zona donde se propone la construcción del proyecto bajo las actuales condiciones de cobertura vegetal y suelo.

Con base en el análisis realizado en la zona para la que se solicita autorización en materia de CUSTF, bajo las condiciones actuales, se calcula que el volumen total de infiltración actual es de 168,484.44 m³/año. Dicho total obedece a una tasa de infiltración promedio de 330.05 mm/ha/año.

Segundo escenario: Evaluación de la tasa de infiltración en los polígonos forestales y el total de agua captada por la zona donde se propone la construcción del proyecto durante los trabajos de desmonte.

De acuerdo a los resultados de las estimaciones realizadas para el volumen de agua que se infiltraría en el suelo al perder la cobertura vegetal con el desmonte, se observa que la infiltración disminuirá hasta un valor de 97,102.90 m³/año debido a que se incrementa el escurrimiento superficial y la evaporación, con consecuencia directa en la cantidad de agua que puede retenerse en el suelo e infiltrarse hacia horizontes inferiores del mismo. Esta cantidad de agua representa una disminución del 42.37% de la infiltración que ocurre actualmente, derivada del incremento en la evaporación y el escurrimiento superficial. Al igual que lo presentado en el inciso anterior, se estimaron los intervalos de confianza probabilística para identificar la variación en la capacidad de infiltración del sitio durante el desmonte de los predios forestales.

Con base en los resultados de los escenarios anteriores, se observa que en la zona del CUSTF actualmente se presenta una infiltración de 168,484.44 m³/año, producto de una tasa promedio de 330.05 mm/año. Una vez retirada la vegetación forestal en esta zona, disminuirá la infiltración por la pérdida de la cobertura vegetal a 97,102.90 m³/año, por lo que en un año se estarían comprometiendo un total de 71,381.54 m³/año con las obras. Dentro de este escenario es importante señalar que la misma infraestructura del proyecto permitirá la captación de agua, lo anterior será posible por medio de las obras de drenaje que captan y direccionan el agua de lluvia a las partes bajas circundantes donde el agua puede infiltrarse de manera natural. Cabe señalar



además que la revegetación de los taludes de la autopista estabilizará las partículas de suelo adyacentes al proyecto y permitirá la infiltración del agua. Con base en lo anterior, se puede afirmar que la construcción del proyecto estabilizará el suelo y permitirá que el agua se infiltre en el terreno.

Medidas de mitigación.

Tercer escenario: Estimación de la infiltración del suelo en la CHF considerando los cambios en la zona sujeta a CUSTF y el polígono a reforestar.

Como parte de las medidas de mitigación por esta disminución se propone la reforestación de un predio de una superficie de 60.52 hectáreas que actualmente se encuentra fuertemente perturbado, con lo que se incrementará su capacidad de captación de agua infiltrada. Los valores de infiltración únicamente para la superficie del sitio propuesto para las actividades de reforestación del proyecto se presentan en la siguiente tabla.

Comparación de la infiltración estimada actual en la zona de CUSTF y con la restauración en el polígono propuesto para realizar la reforestación.

Escenario 1: Infiltración actual en el polígono propuesto para reforestación					
Polígono	Superficie total (m²)	Tasa promedio de infiltración (mm/año)	Infiltración total anual (m³/año)	límite inferior del intervalo de infiltración (m³/año)	límite superior del intervalo de infiltración (m³/año)
POL REF	60.52	234.78	142087.65	141981.01	142194.29
60.52		234.78	142,087.65	141,981.01	142,194.29
Escenario 3: Infiltración en el polígono propuesto para reforestación al concluir el proyecto y encontrarse reforestado					
Polígono	Superficie total (m²)	Tasa promedio de infiltración (mm/año)	Infiltración total anual (m³/año)	límite inferior del intervalo de infiltración (m³/año)	límite superior del intervalo de infiltración (m³/año)
POL REF	60.52	454.04	274784.82	274632.36	274937.29
60.52		454.04	274,784.82	274,632.36	274,937.29
INCREMENTO FAVORABLE EN LA INFILTRACIÓN:			132,697.18	132,651.35	132,743.00

Como se observa en la tabla anterior, la reforestación del polígono propuesto da como resultado un aumento en la infiltración, para dicha superficie, de 132,697.18 m³/año como resultado de las labores de reforestación como mitigación ambiental, lo que en global incrementa la capacidad de infiltración de agua de toda la Cuenca Hidrológico Forestal.

Los valores que se obtienen de la modelación para las Unidades de Paisaje se mantienen constantes durante y después de la ejecución del proyecto, ya que no se estará afectando la CHF en su totalidad, sino solo una pequeña fracción de ésta con las obras. En el caso de las masas forestales para los que se solicita el CUSTF, el suelo disminuirá su capacidad de captación de agua una vez que se lleve a cabo el despalle del sitio ya que el agua de lluvia golpeará la superficie sin amortiguamiento de la vegetación y la escorrentía será mayor que la infiltración en este punto. Sin embargo, esto solamente ocurrirá de manera temporal, el tiempo que duren las actividades de desmonte y despalle (13 meses).





Comparativo de los tres escenarios de infiltración dentro de la CHF.

Escenario	infiltración total anual (m ³ /año)	infiltración total (m ³ /13 meses)
Actual	154,500,919.17	167,375,995.77
Con desmante	154,429,537.63	167,298,665.77
Con restauración	154,568,580.13	167,449,295.14

Los resultados de la modelación aplicada muestran que al realizar la reforestación propuesta, y la estabilización del suelo de las masas forestales sujetas a CUSTF con la instalación de las obras, se espera que exista un incremento de la infiltración del agua dentro de la CHF, con lo cual se desahoga el supuesto normativo de excepción, establecido en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en lo referente a la captación de agua, que manifiesta que el cambio de uso de suelo no provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación, por el cambio de uso de suelo, apegándose en este sentido la construcción del proyecto a los criterios de la legislación vigente.

Análisis.

Evaluación de la tasa de infiltración en los polígonos forestales y el total de agua captada por la zona donde se propone la construcción del Proyecto durante los trabajos de desmante.

El volumen de infiltración total en la superficie del CUSTF de 52.867 ha es de 168,484.44 m³ anuales en las condiciones actuales. Para estimar cual será el volumen de infiltración en esta misma superficie una vez que se lleve a cabo el desmante se prosiguió a calcular el volumen de agua utilizando el mismo modelo, pero esta vez asignándole a los polígonos forestales un valor de cobertura correspondiente a suelo descubierto y expuesto considerando la asignación del parámetro K correspondiente. De acuerdo al resultado de las estimaciones realizadas para el volumen de agua que se infiltraría en el suelo al perder la cobertura vegetal con el desmante, se observa que la infiltración disminuirá hasta un valor de 97,102.90 m³ debido a que se incrementa el escurrimiento superficial y la evaporación, con consecuencia directa en la cantidad de agua que puede retenerse en el suelo e infiltrarse hacia horizontes inferiores del mismo. Esta cantidad de agua representa una disminución del 42.37% de la infiltración que ocurre actualmente, derivada del incremento en la evaporación y el escurrimiento superficial.

Como parte de las medidas de mitigación se propone la reforestación de un predio que presenta alta tasa de erosión, con el incremento en la cobertura vegetal y el manejo del área a restaurar incrementará su capacidad de captación de agua infiltrada. Los valores de infiltración únicamente para la superficie del sitio propuesto para las actividades de reforestación.

Se tiene contemplado el rescate y reforestación de 78,975 plantas para los dos ecosistemas que serán afectados por el desarrollo del proyecto carretero y reubicados dentro de una superficie de 60.5 hectáreas.

El impacto de la reforestación en la estabilización del suelo dependerá de la densidad de plantación utilizada, que en este caso es la recomendada por el Manual de Prácticas de Reforestación de la CONAFOR, 2010 que es de 1,100 ind/ha.





Es importante considerar que la supervivencia y por lo tanto, la cobertura del polígono de reforestación deberán mantener el porcentaje mínimo de 80%, que exige el Artículo 123Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, por el periodo de seguimiento de la reforestación, que será de 5 años (CONAFOR, 2010), un plazo en concordancia con el Manual de Prácticas de Reforestación de la CONAFOR. Además ese porcentaje es coherente con el valor de cobertura del factor C usado en la modelación del tercer escenario. Por tanto, al momento de realizar la reforestación, a corto plazo, se tendrá una densidad de 1,100 ind/ha equivalentes al 100% de cobertura y que 5 años después (mediano plazo) se tendrá un 80% de esta cobertura 880 Ind/ha. Para garantizar este porcentaje de cobertura del 80% se deben llevar a cabo las siguientes acciones a mediano plazo dentro del Programa de Reforestación.

Como medida para prevenir la contaminación y mantener la calidad del agua por el desarrollo de las actividades de cambio de uso de suelo, se implemetarán talleres para control mecánico de camiones y maquinaria para evitar derrame de combustible y aceite; además se ha previsto la instalación de sanitarios portátiles para uso del personal.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso del suelo en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos**, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) a través de la Dirección General de Servicios realiza la operación de un sistema de conteo vehicular, mediante aforadores que permiten conocer anualmente los volúmenes y la clasificación del tránsito que circula en la red carretera del país.

En una proyección del aforo vehicular de la ruta que se toma actualmente para conectar al entronque Atlacomulco con el municipio de Atizapán, demuestran los requerimientos con base a la tasa de crecimiento promedio y se extrapolaron los datos a un horizonte de proyecto de 30 años. A partir de los datos recopilados, se estableció una proyección. El horizonte de proyecto refleja una demanda mínima de 12,264 vehículos; de acuerdo con la información presentada se aprecia que se tiene una demanda de vehículos para transitar superior a la existente. Es decir, la oferta de la actual infraestructura carretera será insuficiente en el futuro. El proyecto planteado corresponde a una autopista de altas especificaciones. Es decir, durante su operación contará con 2 carriles por sentido y los vehículos podrán circular en promedio a una velocidad de 110 Km/hr a lo largo del trazo.

El nuevo uso propuesto sea más rentable económicamente que el actual.

Para complementar la justificación económica del presente estudio a continuación se anexa la valoración de los servicios ambientales que proporciona el ecosistema que pretende afectarse. Considerando además la información con la que se cuenta, se ha seleccionado la metodología de





valoración de mercado, en específico el Método de Costos de Reposición o de Reemplazo. El método de costos de reposición o de reemplazo, estima el daño al ambiente por medio de los costos en que incurrirían los agentes por un daño ambiental que deben reparar. Esta información puede obtenerse observando la cantidad que pagan los afectados por reparación de un daño determinado, o consultando a expertos que estimen lo que costaría tal reparación. Es importante destacar que la cualidad principal de los métodos de observación directos se obtiene de las estimaciones de los precios directamente de un mercado, lo cual permite contar con valores más precisos.

Se presenta una estimación a 30 años bajo el supuesto de los servicios ambientales que se prestarán en las zonas de restauración propuestas, alcanzarán su madurez biológica entre los 20 y 30 años, además del estudio de costo-beneficio que se elaboró para la aprobación de este Proyecto.

Recursos biológicos forestales		
Concepto	Valor a un año	Valor a un periodo de 30 años
Recurso Biológico Forestal	Costo total (\$)	Costo total (\$)
Flora	\$ 6,715,630.823	\$201,468,924.7
Fauna	\$ 57,450.00	\$ 57,450.00
Valor Total	\$ 6,773,080.82	\$ 203,192,424.69
Servicios ambientales		
Concepto	Valor asignado periodo 1 año	Valor asignado periodo 30 años
Captación de agua	\$1'351,700.11	\$ 40'551,003.48
Captura de carbono	\$ 222,378.98	\$ 437,651.06
Liberación de oxígeno	\$ 1,030,316.60	\$ 30,909,498.04
Conservación de hábitat y biodiversidad	\$ 14,802.76	\$ 444,082.80
Ecoturismo	No se ofrece este servicio	No se ofrece este servicio
Belleza escénica	No existe mercado definido	No existe mercado definido
Subtotal	\$1,267,498.34	\$31,791,231.90
Total	\$ 8,040,579.16	\$ 234,983,656.59

Para la estimación económica de los recursos biológicos forestales, flora que se encuentra presente en las 50 masas forestales tiene un costo de \$6,715,630.823; mientras que para fauna en estas mismas áreas se calculó un costo aproximado de \$57,450.00; por lo tanto, el costo total estimado para la flora y la fauna presente en el área de estudio es de aproximadamente \$6,773,080.82, y si este monto se proyecta a 30 años, se estaría estimando en el orden de los \$203,192,424.69.

Por el pago por los servicios ambientales (captación de agua y carbono, liberación de oxígeno y conservación del hábitat y la biodiversidad) que se dejarán de prestar con el cambio de uso de



suelo en las 52.867 ha se obtuvo una cantidad total de \$1,351,700.11 anualmente, sin embargo, se considera que estos servicios ambientales se dejarán de prestar aproximadamente 30 años, período en el cual las áreas de reforestación que se consideraron como compensatorias, empezarán a prestar de nueva cuenta estos servicios. Por ende el costo total de los servicios ambientales en 30 años suma un total de \$40,551,003.48 tomado en cuenta que los servicios ambientales que prestarán las áreas de reforestación de este Proyecto se estabilizarán y llegarán a su máxima capacidad alrededor de 20 a 30 años posteriores al Proyecto en cuestión, además del estudio de costo-beneficio que se elaboró para la aprobación del mismo.

Bajo estas consideraciones y haciendo la sumatoria de los recursos biológicos forestales con los servicios ambientales a 30 años, asciende a un total global de \$ 234,983,656.59 (doscientos treinta y cuatro millones, novecientos ochenta y tres mil seiscientos cincuenta y seis pesos 59/100 M.N).

Beneficios por la operación del proyecto.

1) Beneficios por ahorro en el tiempo de transporte de los pasajeros.

De acuerdo al Comunicado 223 de la Dirección General de Comunicación Social de la SCT, con fecha 21 de agosto de 2014, la construcción de la autopista Atizapán-Atlacomulco, que tendrá una longitud de 75.662 kilómetros y estará conformada por dos carriles en cada sentido. Se estima que al concluir las obras, movilizará un promedio de 9 mil 5,003 vehículos por día, disminuyendo los tiempos de traslado entre la región norte de la entidad y el Valle de México, de dos horas a 45 minutos. Esto espera mejorar también la seguridad de quienes transitan por esta carretera y reducir el impacto ambiental al bajar las emisiones de gases contaminantes.

2) Beneficios económicos por la operación del proyecto.

El crecimiento económico tiene su justificación en la mejora de las condiciones de vida de los individuos. En las últimas décadas la inversión en capital público ha contribuido al crecimiento de la renta per cápita y dentro del capital público, la infraestructura de transporte es la que ofrece una relación de causalidad más clara e intensa con el crecimiento económico.

Para la estimación de los beneficios por ahorro de tiempo de viaje se requiere como primer insumo fundamental las velocidades a las que transitarán los vehículos usuarios de la red de análisis y con ellas determinar los tiempos de recorrido en las situaciones con y sin proyecto.

El segundo insumo importante es precisamente el valor económico del tiempo de los usuarios. De acuerdo con el Instituto Mexicano del Transporte (IMT5), el valor del tiempo (VT) de los pasajeros que viajan por motivo de trabajo es de \$34.05 y por motivo de placer de \$20.43 pesos por hora, actualizado al 2012 para la Región Centro.

Porcentaje (%), viajeros por placer y viajeros trabajo.

Con base en información obtenida por la SCT, se considera que en promedio un 57% de los pasajeros viaja con motivo de trabajo y un 43% con motivo de placer, tanto para automóvil como para autobús (Boletín Notas 123, Artículo 2, Abril de 2010, IMT).

Viaje por motivo de trabajo: Esta clasificación corresponde al tipo de viaje que realizan los usuarios de la red carretera nacional para asistir a reuniones de trabajo relacionadas con su actividad profesional, tales como: cerrar una operación de venta, establecer contacto con algún



cliente para proporcionar un producto o servicio, realizar trámites administrativos, es decir, la inversión de tiempo en el desplazamiento de las personas incide en su productividad laboral.

Viaje por motivo de placer: Este tipo de viaje se realiza normalmente en los días de asueto, (fines de semana, días festivos y períodos vacacionales, entre otros) los pasajeros que se desplazan hacia los centros turísticos o bien cuando se visita a familiares y amigos en los que el tiempo de recorrido no afecta la productividad laboral de los individuos; para ellos el tiempo tiene un valor marginal, ya que podrían disponer de menor tiempo para visitar a la familia o recorrer algunos sitios turísticos.

Análisis costo-tiempo.

A lo largo de 75.662 kilómetros, esta obra cuya inversión es de 5 mil 860 millones de pesos, reducirá el trayecto de dos horas a tan solo 45 minutos, y beneficiará a más de 1.3 millones de habitantes, con un aforo proyectado de 9 mil 500 vehículos diarios.

A continuación se presenta un análisis costo-tiempo por la operación del Proyecto, el cual se realiza considerando el TDPA de Proyecto equivalente a 9 mil 500 vehículos diarios. En las siguientes tablas se presenta el Valor del tiempo de los usuarios y el tiempo con y sin proyecto.

Análisis de Costo-Tiempo Sin Proyecto.

Ruta Actual	Longitud	Tiempo en Horas	TDPA	Horas diarias	VT (\$/h)	Total (Diario)	Total anual \$
Por viaje de trabajo	150.98	2	5,415	10830	34.05	368,761.50	134,597,947.50
Por viaje de placer	150.98	2	4,085	8170	20.43	166,913.10	60,923,281.50
Total			9,500	19,000.00	54.48	535,674.6	195,521,229.00

Análisis de Costo-Tiempo Con Proyecto.

Carretera tipo A4, A4S	Longitud	Tiempo en Horas	TDPA Total	Horas diarias	VT (\$/h)	Total (Diario)	Total anual \$
Por viaje de trabajo	75.662	0.75	5,415	4061.25	34.05	138,285.56	50,474,230.31
Por viaje de placer	75.662	0.75	4,085	3063.75	20.43	62,592.41	22,846,230.56
Total			9,500	4,275.00	54.48	200,877.98	73,320,460.88





La tabla anterior, muestra el Análisis Costo-Tiempo y los beneficios económicos a largo plazo para el Valor del tiempo de los usuarios.

Análisis de Costo-Tiempo y Beneficios económicos a largo plazo del Valor del tiempo de los usuarios.

Año	TDPA TC. Toluca- Palmilla	VT Sin Proyecto	VT Con Proyecto	Beneficio
2015	5,545	\$ 220,526,868.00	\$ 82,697,575.50	\$ 137,829,292.50
2020	6,946	\$ 276,245,198.40	\$ 103,591,949.40	\$ 172,653,249.00
2025	7,783	\$ 309,533,023.20	\$ 116,074,883.70	\$ 193,458,139.50
2030	8,720	\$ 346,797,888.00	\$ 130,049,208.00	\$ 216,748,680.00
2035	9,770	\$ 388,556,808.00	\$ 145,708,803.00	\$ 242,848,005.00
2040	10,946	\$ 435,326,798.40	\$ 163,247,549.40	\$ 272,079,249.00
2045	12,264	\$ 487,744,185.60	\$ 182,904,069.60	\$ 304,840,116.00

Los proyectos carreteros se caracterizan porque sus beneficios son crecientes en el tiempo, ya que el número de viajes aumenta con el tiempo independientemente del momento del inicio del proyecto, siendo su Valor Actual Neto (VAN) generalmente positivo.

Análisis de movimientos de bienes y servicios.

El movimiento por carretera sigue siendo clave en la distribución de mercancías entre las diversas regiones del país, dada la gran flexibilidad del servicio de autotransporte para adaptarse a las necesidades de los clientes y la extensa cobertura alcanzada por la red de carretera actual.

En este sentido, ahora se presenta un análisis en función del transporte de carga en la estación TC. Toluca-Palmillas. El TDPA aforado es de 5,420 vehículos donde el 79.2% corresponde al tránsito de automóviles, el 4.3% al de autobuses y mientras que el 16.5% al tránsito de camiones (valor de análisis). En el punto de análisis cruzaron 894 camiones en un día promedio.

La Dirección General de Autotransporte Federal publicó en la Estadística Básica del Autotransporte Federal 2014 un parque vehicular de 763,480 que demandó un traslado de 511,340,000 toneladas con un tráfico de 239,710,000,000 ton-Km. Es decir que en promedio cada vehículo trasladó 669.75 ton/año y recorrió 313,970 Km/año.

Un indicador de la intensidad del transporte muy común es la relación ton-Km/PIB. En el año 2014 participó con el 5.9% del PIB; según reportó el INEGI en el año 2014 un equivalente a pesos corrientes de 17,161,371 millones de pesos. De tal forma que el traslado de bienes y servicios para ese año fue de 1,012,521 millones de pesos, por lo que el indicador sería de



236,746 ton-Km/PIB.

Relacionando este indicador con el traslado por vehículo en ese mismo año, se tiene la equivalencia del 0.97 Km/PIB.

Para realizar un análisis ahora se considera un costo promedio por flete de 9.147 \$/Ton-Km. Recordando a su vez que la distancia sin proyecto es de 150.98 Km. La siguiente tabla muestra el análisis comparativo con y sin Proyecto de los costos por transportación.

Análisis de Costo-Beneficio a largo plazo del Valor del promedio de transportación.

Año	TDPA	Camiones		Costo promedio por Transportación		Beneficio
		No. por año	Ton/año	Sin Proyecto	Con Proyecto	
2015	5,545	333,948	612,770	\$ 845,596,572.08	\$ 423,761,609.73	\$ 421,834,962.35
2020	6,946	418,323	767,593	\$ 1,059,245,047.74	\$ 530,829,240.97	\$ 528,415,806.76
2025	7,783	468,731	860,088	\$ 1,186,885,143.47	\$ 594,794,699.46	\$ 592,090,444.00
2030	8,720	525,162	963,635	\$ 1,329,774,951.95	\$ 666,402,387.17	\$ 663,372,564.78
2035	9,770	588,398	1,079,669	\$ 1,489,896,935.84	\$ 746,645,793.88	\$ 743,251,141.97
2040	10,946	659,223	1,209,627	\$ 1,669,233,557.80	\$ 836,518,409.40	\$ 832,715,148.41
2045	12,264	738,599	1,355,277	\$ 1,870,224,771.87	\$ 937,242,990.39	\$ 932,981,781.48

Análisis.

Analizando los datos antes expuestos, se puede concluir que la construcción de la carretera traerá beneficio en ahorro de tiempo, con dicho beneficio será posible al reducir de 2 horas a sólo 45 minutos los tiempos de trayecto, generando un tiempo de ahorro de 1.15 horas, además de ser una vía más segura, rápida y con menor riesgo de accidentes; lo cual se verá reflejado en beneficios económicos por la operación del propio proyecto. La siguiente tabla muestra la estimación de los beneficios económicos por la operación del proyecto.






Estimación de beneficios económicos por la operación del proyecto.

Año	Beneficios		Total
	Valor del tiempo de los pasajeros (VT)	Transportación de Bienes y Servicios	
2015	\$ 137,829,292.50	\$ 421,834,962.35	\$ 559,664,254.85
2020	\$ 172,653,249.00	\$ 528,415,806.76	\$ 701,069,055.76
2025	\$ 193,458,139.50	\$ 592,090,444.00	\$ 785,548,583.50
2030	\$ 216,748,680.00	\$ 663,372,564.78	\$ 880,121,244.78
2035	\$ 242,848,005.00	\$ 743,251,141.97	\$ 986,099,146.97
2040	\$ 272,079,249.00	\$ 832,715,148.41	\$ 1,104,794,397.41
2045	\$ 304,840,116.00	\$ 932,981,781.48	\$ 1,237,821,897.48

Además de los beneficios mencionados anteriormente, durante la construcción del proyecto se generarán 6,700 empleos directos y cerca de 11,500 empleos indirectos; beneficiando a la región dentro del Estado de México.

A continuación se presenta un análisis comparativo de la justificación económica a largo plazo en el horizonte de Proyecto (30 años) de los beneficios económicos por su operación, contra la valoración económica en los mismos plazos de los recursos biológicos forestales más los servicios ambientales de las áreas por afectar por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Si se realiza el comparativo de las estimaciones entre los recursos biológicos forestales de área sujeta a cambio de uso de suelo más los servicios ambientales que proporciona el ecosistema que pretende afectarse a 30 años se obtiene un valor de \$ 88,820,331.90 (ochenta y ocho millones ochocientos veinte mil trescientos treinta y un pesos 90/100 M.N), contra la estimación de beneficios económicos por la operación del proyecto, tenemos una diferencia muy significativa de \$ 1,149,001,565.58.

En conclusión se considera que los recursos biológicos forestales y servicios ambientales no se ponen en riesgo ya que la afectación es mínima y se tiene el compromiso por parte del promovente de implementar medidas de mitigación que ayuden a recuperar superficies equivalentes a las que se afectarán, mejorando las condiciones actuales referentes a recursos biológicos forestales y servicios ambientales que pudiera ofrecer en la actualidad.

La implementación de la Autopista Atizapán-Atlacomulco tendrá una inversión de 5 mil 860 millones de pesos, siendo este beneficio mayor al que ofrecen los servicios ambientales y recursos biológicos forestales del área del proyecto por lo que se plantea que el uso de suelo sea más productivo a largo plazo.



Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

1. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

1. En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal, mediante oficio N° DFMARNAT/0072/2017 de fecha 03 de enero de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 12 de enero del mismo año, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México remitió la opinión del Consejo Estatal Forestal, donde se señala que emite opinión positiva por unanimidad del proyecto en comento.

2.- No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y se acredite a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terrenos incendiados sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observaron áreas afectadas por incendios, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada, la cual señala: En la superficie donde se ubica el proyecto, no se observó evidencia de incendios forestales recientes.

3.- Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con la información vertida en el estudio técnico justificativo ha elaborado un programa de rescate y reubicación de flora silvestre el cual se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, que incluye a las especies: *Abies religiosa*, *Alnus jorullensis*, *Arbutus xalapensis*, *Pinus montezumae*, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus teocote*, *Quercus candicans*, *Quercus castanea*, *Quercus crassipes*, *Quercus laurina* y *Quercus rugosa*; dicho programa deberá realizarse previo a las labores de remoción de la vegetación y al despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas de donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de sobrevivencia de las referidas especies, en los periodos de



ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.

a. Programa de ordenamiento ecológico territorial.

El proyecto se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental denominadas An-5-136, An-5-142, An-5-629, An-5-632 y Fo-3-669 del Modelo de Ordenamiento del Territorio del Estado de México; además se ubica en algunos polígonos del Parque Estatal Centro Ceremonial Otomí-Mexica, sin política ambiental determinada, uso predominante de flora y fauna, uso compatible de servicios ambientales, uso condicionado de ecoturismo.

La Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3231/16 de fecha 28 de noviembre de 2016, solicitó opinión técnica y normativa a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. En la opinión de dicha Dirección General se concluye que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no está expresamente prohibido, señalando como una acción condicionada, a la autoridad competente para que verifique el cumplimiento de regulación ecológica. Una vez analizada las políticas establecidas para dichas UGAs se advierte que no existen políticas que prohíban la ejecución del proyecto.

b. Áreas Naturales Protegidas.

El proyecto se encuentra dentro del área estatal protegida denominada Parque Estatal Centro Ceremonial Otomí-Mexica.

Al respecto la Comisión Estatal de Parques Naturales y de Uso de la Fauna, señala que la naturaleza del proyecto no le confiere lineamientos prohibitivos, dado que las únicas actividades prohibidas en dicha poligonal corresponde a la construcción de pistas todo terreno y rellenos sanitarios, concluyendo que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales no está expresamente prohibido, señalando como una acción condicionada a la autoridad competente para que verifique el cumplimiento de regulación ecológica.

- II. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:
 1. Mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0348/17 de fecha 03 de febrero de 2017, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$6,446,656.01 (seis millones cuatrocientos cuarenta y seis mil seiscientos cincuenta y seis pesos 01/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.647 hectáreas de Bosque de pino-encino y 174.54 hectáreas de Bosque de encino, preferentemente en el estado de México.
 2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante oficio N° 3.4.1.1.3.-124 de fecha 16 de febrero de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de





Suelos el 23 de febrero de 2017, Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$6,446,656.01 (seis millones cuatrocientos cuarenta y seis mil seiscientos cincuenta y seis pesos 01/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.6475 hectáreas de Bosque de pino-encino y 174.5402 hectáreas de Bosque de encino, para aplicar preferentemente en el Estado de México.

3. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0732/17 de fecha 2 de marzo de 2017, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, copia del recibo fiscal expedido por la CONAFOR como parte del procedimiento para emitir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con pretendida ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México.
4. Que mediante oficio N° 3.41.1.3.-161 de fecha 03 de marzo de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el 09 de marzo del mismo año, el Ing. Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó copia del recibo fiscal expedido por la CONAFOR, como comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$6,446,656.01 (seis millones cuatrocientos cuarenta y seis mil seiscientos cincuenta y seis pesos 01/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 68.6475 hectáreas de Bosque de pino-encino y 174.5402 hectáreas de Bosque de encino, para aplicar preferentemente en el Estado de México.

Que por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 33 fracciones I y V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 52.868 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, bajo los siguientes:





TÉRMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de encino y Bosque pino-encino y el cambio de uso del suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: Poli 01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	453196.266	2168755.399
2	453190.208	2168757.241
3	453189.502	2168752.304
4	453183.499	2168751.598
5	453178.556	2168754.772
6	453179.615	2168759.357
7	453183.852	2168765.352
8	453183.852	2168769.864
9	453175.367	2168775.222
10	453171.141	2168773.815
11	453167.963	2168771.347
12	453168.316	2168766.762
13	453167.963	2168762.883
14	453169.375	2168760.767
15	453166.197	2168760.767
16	453162.313	2168762.178
17	453159.841	2168762.53
18	453158.076	2168760.062
19	453158.076	2168755.83
20	453157.016	2168751.951
21	453160.547	2168748.777
22	453161.96	2168747.367
23	453156.663	2168744.193
24	453152.426	2168744.898
25	453149.248	2168746.661
26	453145.011	2168749.835
27	453140.42	2168748.072
28	453137.242	2168748.072
29	453134.418	2168750.188
30	453135.477	2168752.304
31	453137.242	2168759.004
32	453136.183	2168765.704
33	453132.299	2168766.057
34	453128.415	2168766.057
35	453124.884	2168771.347
36	453121	2168773.11
37	453116.762	2168770.641
38	453113.584	2168770.994

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
39	453105.816	2168774.521
40	453103.697	2168774.521
41	453101.579	2168770.994
42	453101.579	2168767.82
43	453098.048	2168764.999
44	453102.991	2168762.178
45	453110.406	2168758.651
46	453113.937	2168756.183
47	453102.421	2168753.815
48	453102.586	2168753.682
49	453102.751	2168753.55
50	453102.917	2168753.417
51	453103.082	2168753.285
52	453103.247	2168753.152
53	453103.412	2168753.019
54	453103.577	2168752.887
55	453103.742	2168752.754
56	453103.907	2168752.621
57	453104.072	2168752.489
58	453104.237	2168752.356
59	453104.402	2168752.223
60	453104.567	2168752.09
61	453104.732	2168751.958
62	453104.897	2168751.825
63	453105.062	2168751.692
64	453105.227	2168751.559
65	453105.392	2168751.426
66	453105.557	2168751.293
67	453105.722	2168751.16
68	453105.887	2168751.027
69	453106.052	2168750.894
70	453106.216	2168750.761
71	453106.381	2168750.628
72	453106.546	2168750.495
73	453106.711	2168750.362
74	453106.875	2168750.229
75	453107.04	2168750.096
76	453107.205	2168749.963
77	453107.37	2168749.83
78	453107.534	2168749.696
79	453107.699	2168749.563



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
80	453107.864	2168749.43
81	453108.028	2168749.297
82	453108.193	2168749.163
83	453108.357	2168749.03
84	453108.522	2168748.897
85	453108.686	2168748.763
86	453108.851	2168748.63
87	453109.015	2168748.496
88	453109.18	2168748.363
89	453109.344	2168748.23
90	453109.509	2168748.096
91	453109.673	2168747.963
92	453109.838	2168747.829
93	453110.002	2168747.696
94	453110.166	2168747.562
95	453110.331	2168747.428
96	453110.495	2168747.295
97	453110.659	2168747.161
98	453110.824	2168747.027
99	453110.988	2168746.894
100	453111.152	2168746.76
101	453111.316	2168746.626
102	453111.481	2168746.492
103	453111.645	2168746.359
104	453111.809	2168746.225
105	453111.973	2168746.091
106	453112.137	2168745.957
107	453112.301	2168745.823
108	453112.465	2168745.689
109	453112.629	2168745.556
110	453112.793	2168745.422
111	453112.958	2168745.288
112	453113.122	2168745.154
113	453113.286	2168745.02
114	453113.45	2168744.886
115	453113.614	2168744.751
116	453113.777	2168744.617
117	453113.941	2168744.483
118	453114.105	2168744.349
119	453114.269	2168744.215
120	453114.433	2168744.081
121	453114.597	2168743.947
122	453114.761	2168743.812
123	453114.925	2168743.678
124	453115.088	2168743.544
125	453115.252	2168743.41
126	453115.416	2168743.275
127	453115.58	2168743.141
128	453115.743	2168743.007
129	453115.907	2168742.872

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
130	453116.071	2168742.738
131	453116.234	2168742.603
132	453116.398	2168742.469
133	453116.562	2168742.334
134	453116.725	2168742.2
135	453116.889	2168742.065
136	453117.052	2168741.931
137	453117.216	2168741.796
138	453117.379	2168741.662
139	453117.543	2168741.527
140	453117.706	2168741.392
141	453117.87	2168741.258
142	453118.033	2168741.123
143	453118.197	2168740.988
144	453118.36	2168740.854
145	453118.524	2168740.719
146	453118.687	2168740.584
147	453118.85	2168740.449
148	453119.014	2168740.314
149	453119.177	2168740.18
150	453119.34	2168740.045
151	453119.504	2168739.91
152	453119.667	2168739.775
153	453119.83	2168739.64
154	453119.993	2168739.505
155	453120.156	2168739.37
156	453120.32	2168739.235
157	453120.483	2168739.1
158	453120.646	2168738.965
159	453120.809	2168738.83
160	453120.972	2168738.695
161	453121.135	2168738.56
162	453121.298	2168738.424
163	453121.461	2168738.289
164	453121.624	2168738.154
165	453121.787	2168738.019
166	453121.95	2168737.884
167	453122.113	2168737.748
168	453122.276	2168737.613
169	453122.439	2168737.478
170	453122.602	2168737.342
171	453122.765	2168737.207
172	453122.928	2168737.072
173	453123.091	2168736.936
174	453123.254	2168736.801
175	453123.416	2168736.665
176	453123.579	2168736.53
177	453123.742	2168736.394
178	453123.905	2168736.259
179	453124.068	2168736.123

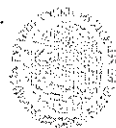




VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
180	453124.23	2168735.988
181	453124.393	2168735.852
182	453124.556	2168735.716
183	453124.718	2168735.581
184	453124.881	2168735.445
185	453125.044	2168735.31
186	453125.206	2168735.174
187	453125.369	2168735.038
188	453125.531	2168734.902
189	453125.694	2168734.767
190	453125.856	2168734.631
191	453126.019	2168734.495
192	453126.181	2168734.359
193	453126.344	2168734.223
194	453126.506	2168734.087
195	453126.669	2168733.951
196	453126.831	2168733.816
197	453126.994	2168733.68
198	453127.156	2168733.544
199	453127.318	2168733.408
200	453127.481	2168733.272
201	453127.643	2168733.135
202	453127.805	2168732.999
203	453127.968	2168732.863
204	453128.13	2168732.727
205	453128.292	2168732.591
206	453128.454	2168732.455
207	453128.617	2168732.319
208	453128.779	2168732.183
209	453128.941	2168732.046
210	453129.103	2168731.91
211	453129.265	2168731.774
212	453129.427	2168731.637
213	453129.589	2168731.501
214	453129.751	2168731.365
215	453129.913	2168731.228
216	453130.075	2168731.092
217	453130.238	2168730.956
218	453130.399	2168730.819
219	453130.561	2168730.683
220	453130.723	2168730.546
221	453130.885	2168730.41
222	453131.047	2168730.273
223	453131.209	2168730.137
224	453131.371	2168730
225	453131.533	2168729.863
226	453131.695	2168729.727
227	453131.857	2168729.59
228	453132.019	2168729.453
229	453132.181	2168729.317

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
230	453136.889	2168733.966
231	453139.361	2168735.024
232	453141.833	2168735.376
233	453145.717	2168735.376
234	453143.598	2168732.203
235	453143.951	2168724.797
236	453148.542	2168726.913
237	453151.72	2168726.208
238	453153.132	2168725.15
239	453158.429	2168727.266
240	453159.135	2168727.971
241	453163.019	2168728.323
242	453164.432	2168726.913
243	453158.782	2168721.27
244	453152.426	2168719.86
245	453145.717	2168720.213
246	453144.294	2168718.969
247	453144.359	2168718.913
248	453144.425	2168718.856
249	453144.49	2168718.799
250	453144.556	2168718.743
251	453144.621	2168718.686
252	453144.687	2168718.63
253	453144.752	2168718.573
254	453144.818	2168718.517
255	453144.883	2168718.46
256	453144.948	2168718.404
257	453145.014	2168718.347
258	453145.079	2168718.291
259	453145.145	2168718.234
260	453145.21	2168718.177
261	453145.275	2168718.121
262	453145.341	2168718.064
263	453145.406	2168718.008
264	453145.472	2168717.951
265	453145.537	2168717.894
266	453145.602	2168717.838
267	453145.668	2168717.781
268	453145.733	2168717.725
269	453145.799	2168717.668
270	453145.864	2168717.611
271	453145.929	2168717.555
272	453145.995	2168717.498
273	453146.06	2168717.442
274	453146.126	2168717.385
275	453146.191	2168717.328
276	453146.256	2168717.272
277	453146.322	2168717.215
278	453146.387	2168717.158
279	453146.452	2168717.102



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
280	453146.518	2168717.045
281	453146.583	2168716.989
282	453146.648	2168716.932
283	453146.714	2168716.875
284	453146.779	2168716.819
285	453146.844	2168716.762
286	453146.91	2168716.705
287	453146.975	2168716.649
288	453147.04	2168716.592
289	453147.106	2168716.535
290	453147.171	2168716.479
291	453147.236	2168716.422
292	453147.302	2168716.365
293	453147.367	2168716.308
294	453147.432	2168716.252
295	453147.497	2168716.195
296	453147.563	2168716.138
297	453147.628	2168716.082
298	453147.693	2168716.025
299	453147.759	2168715.968
300	453147.824	2168715.911
301	453147.889	2168715.855
302	453147.954	2168715.798
303	453148.02	2168715.741
304	453148.085	2168715.685
305	453148.15	2168715.628
306	453148.216	2168715.571
307	453148.281	2168715.514
308	453148.346	2168715.458
309	453148.411	2168715.401
310	453148.477	2168715.344
311	453148.542	2168715.287
312	453148.607	2168715.231
313	453148.672	2168715.174
314	453148.737	2168715.117
315	453148.803	2168715.06
316	453148.868	2168715.003
317	453148.933	2168714.947
318	453148.998	2168714.89
319	453149.064	2168714.833
320	453149.129	2168714.776
321	453149.194	2168714.719
322	453149.259	2168714.663
323	453149.324	2168714.606
324	453149.39	2168714.549
325	453149.455	2168714.492
326	453149.52	2168714.435
327	453149.585	2168714.379
328	453149.65	2168714.322
329	453149.716	2168714.265

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
330	453149.781	2168714.208
331	453149.846	2168714.151
332	453149.911	2168714.094
333	453149.976	2168714.038
334	453150.042	2168713.981
335	453150.107	2168713.924
336	453150.172	2168713.867
337	453150.237	2168713.81
338	453150.302	2168713.753
339	453150.367	2168713.696
340	453150.432	2168713.64
341	453150.498	2168713.583
342	453150.563	2168713.526
343	453150.628	2168713.469
344	453150.693	2168713.412
345	453150.758	2168713.355
346	453150.823	2168713.298
347	453150.888	2168713.241
348	453150.954	2168713.184
349	453151.019	2168713.128
350	453151.084	2168713.071
351	453151.149	2168713.014
352	453151.214	2168712.957
353	453151.279	2168712.9
354	453151.344	2168712.843
355	453151.409	2168712.786
356	453151.474	2168712.729
357	453151.54	2168712.672
358	453151.605	2168712.615
359	453151.67	2168712.558
360	453151.735	2168712.501
361	453151.8	2168712.444
362	453151.865	2168712.387
363	453151.93	2168712.33
364	453151.995	2168712.273
365	453152.06	2168712.217
366	453152.125	2168712.16
367	453152.19	2168712.103
368	453152.255	2168712.046
369	453152.32	2168711.989
370	453152.385	2168711.932
371	453152.451	2168711.875
372	453152.516	2168711.818
373	453152.581	2168711.761
374	453152.646	2168711.704
375	453152.711	2168711.647
376	453152.776	2168711.59
377	453152.841	2168711.533
378	453152.906	2168711.476
379	453152.971	2168711.419





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
380	453153.036	2168711.362
381	453153.101	2168711.305
382	453153.166	2168711.248
383	453153.231	2168711.19
384	453153.296	2168711.133
385	453153.361	2168711.076
386	453153.426	2168711.019
387	453153.491	2168710.962
388	453153.556	2168710.905
389	453153.621	2168710.848
390	453153.686	2168710.791
391	453153.751	2168710.734
392	453153.816	2168710.677
393	453153.881	2168710.62
394	453153.946	2168710.563
395	453154.011	2168710.506
396	453154.076	2168710.449
397	453154.141	2168710.392
398	453154.206	2168710.335
399	453154.271	2168710.277
400	453154.336	2168710.22
401	453154.4	2168710.163
402	453154.465	2168710.106
403	453154.53	2168710.049
404	453154.595	2168709.992
405	453154.66	2168709.935
406	453154.725	2168709.878
407	453154.79	2168709.821
408	453154.855	2168709.763
409	453154.92	2168709.706
410	453154.985	2168709.649
411	453155.05	2168709.592
412	453155.115	2168709.535
413	453155.18	2168709.478
414	453155.245	2168709.421
415	453155.309	2168709.363
416	453155.374	2168709.306
417	453155.439	2168709.249
418	453155.504	2168709.192
419	453155.569	2168709.135
420	453155.634	2168709.078
421	453155.699	2168709.02
422	453155.764	2168708.963
423	453155.829	2168708.906
424	453155.893	2168708.849
425	453155.958	2168708.792
426	453156.023	2168708.734
427	453157.016	2168712.454
428	453162.313	2168713.16
429	453165.844	2168711.396

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
430	453172.553	2168710.691
431	453179.968	2168707.165
432	453185.971	2168705.049
433	453192.327	2168705.401
434	453198.683	2168711.044
435	453207.511	2168708.575
436	453209.629	2168715.276
437	453205.039	2168718.449
438	453206.098	2168721.623
439	453210.688	2168722.681
440	453215.279	2168724.092
441	453219.163	2168722.328
442	453220.546	2168731.306
443	453213.204	2168735.504
444	453208.361	2168740.7
445	453209.276	2168736.434
446	453200.801	2168736.082
447	453200.095	2168733.261
448	453198.683	2168729.734
449	453194.446	2168724.797
450	453192.68	2168718.802
451	453190.561	2168714.218
452	453183.146	2168714.923
453	453176.437	2168718.097
454	453172.553	2168721.623
455	453170.081	2168725.502
456	453172.553	2168733.966
457	453175.731	2168735.729
458	453178.203	2168733.613
459	453185.265	2168737.845
460	453189.502	2168741.724
461	453193.386	2168741.724
462	453199.742	2168747.367
463	453198.95	2168751.519

POLÍGONO: Poli 02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	453140.303	2168800.283
2	453140.227	2168800.344
3	453139.882	2168800.621
4	453139.537	2168800.897
5	453139.192	2168801.174
6	453138.846	2168801.45
7	453138.501	2168801.727
8	453138.155	2168802.003
9	453137.809	2168802.28
10	453137.464	2168802.556
11	453137.118	2168802.832
12	453136.772	2168803.108





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
13	453136.426	2168803.384
14	453136.08	2168803.659
15	453135.734	2168803.935
16	453135.387	2168804.211
17	453135.041	2168804.486
18	453134.695	2168804.762
19	453134.348	2168805.037
20	453134.002	2168805.312
21	453133.655	2168805.587
22	453133.308	2168805.862
23	453132.962	2168806.137
24	453132.615	2168806.412
25	453132.268	2168806.686
26	453131.921	2168806.961
27	453131.574	2168807.236
28	453131.227	2168807.51
29	453130.879	2168807.784
30	453130.532	2168808.058
31	453130.185	2168808.333
32	453129.837	2168808.607
33	453129.49	2168808.88
34	453129.142	2168809.154
35	453128.794	2168809.428
36	453128.447	2168809.702
37	453128.099	2168809.975
38	453127.751	2168810.248
39	453127.403	2168810.522
40	453127.055	2168810.795
41	453126.706	2168811.068
42	453126.358	2168811.341
43	453126.01	2168811.614
44	453125.661	2168811.887
45	453125.313	2168812.16
46	453124.964	2168812.432
47	453124.616	2168812.705
48	453124.267	2168812.977
49	453123.918	2168813.249
50	453123.569	2168813.522
51	453123.22	2168813.794
52	453122.871	2168814.066
53	453122.522	2168814.338
54	453122.173	2168814.61
55	453121.824	2168814.881
56	453121.475	2168815.153
57	453121.125	2168815.424
58	453120.776	2168815.696
59	453120.426	2168815.967
60	453120.076	2168816.238
61	453119.727	2168816.509
62	453119.377	2168816.781

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
63	453119.027	2168817.051
64	453118.677	2168817.322
65	453118.327	2168817.593
66	453117.977	2168817.864
67	453117.627	2168818.134
68	453117.277	2168818.405
69	453116.926	2168818.675
70	453116.576	2168818.945
71	453116.225	2168819.215
72	453115.875	2168819.485
73	453115.524	2168819.755
74	453115.173	2168820.025
75	453114.823	2168820.295
76	453114.472	2168820.564
77	453114.121	2168820.834
78	453113.77	2168821.103
79	453113.419	2168821.373
80	453113.067	2168821.642
81	453112.716	2168821.911
82	453112.365	2168822.18
83	453112.013	2168822.449
84	453111.662	2168822.718
85	453111.31	2168822.987
86	453110.959	2168823.255
87	453110.607	2168823.524
88	453110.255	2168823.792
89	453109.903	2168824.061
90	453109.551	2168824.329
91	453109.199	2168824.597
92	453108.847	2168824.865
93	453108.495	2168825.133
94	453108.143	2168825.401
95	453107.791	2168825.668
96	453107.438	2168825.936
97	453107.086	2168826.204
98	453106.733	2168826.471
99	453106.38	2168826.738
100	453106.028	2168827.006
101	453105.675	2168827.273
102	453105.322	2168827.54
103	453104.969	2168827.807
104	453104.616	2168828.074
105	453104.263	2168828.34
106	453103.91	2168828.607
107	453103.557	2168828.873
108	453103.203	2168829.14
109	453102.85	2168829.406
110	453102.497	2168829.672
111	453102.143	2168829.939
112	453101.789	2168830.205





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
113	453101.436	2168830.471
114	453101.082	2168830.736
115	453100.728	2168831.002
116	453100.374	2168831.268
117	453100.02	2168831.533
118	453099.666	2168831.799
119	453099.312	2168832.064
120	453098.958	2168832.329
121	453098.603	2168832.594
122	453098.249	2168832.859
123	453097.895	2168833.124
124	453097.54	2168833.389
125	453097.186	2168833.654
126	453096.831	2168833.918
127	453096.476	2168834.183
128	453096.121	2168834.447
129	453095.766	2168834.712
130	453095.411	2168834.976
131	453095.056	2168835.24
132	453094.701	2168835.505
133	453089.445	2168835.323
134	453087.655	2168835.323
135	453086.939	2168834.251
136	453084.791	2168832.106
137	453084.791	2168829.961
138	453086.223	2168822.453
139	453089.445	2168819.236
140	453092.308	2168818.521
141	453095.172	2168817.806
142	453099.826	2168817.448
143	453108.059	2168817.448
144	453112.354	2168813.158
145	453119.626	2168808.622
146	453132.89	2168800.347
147	453133.01	2168800.009
148	453140.303	2168800.283

POLÍGONO: Poli 03-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	452961.5573	2168867.97641
2	452962.15262	2168867.81483
3	452962.74783	2168867.6528
4	452963.3429	2168867.49033
5	452963.93787	2168867.3274
6	452964.5327	2168867.16401
7	452965.12741	2168867.00019
8	452965.72199	2168866.8359
9	452966.31645	2168866.67117
10	452966.91078	2168866.50599

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	452967.50499	2168866.34036
12	452968.09907	2168866.17428
13	452968.69304	2168866.00774
14	452969.28686	2168865.84075
15	452969.88057	2168865.67333
16	452970.47414	2168865.50545
17	452971.06759	2168865.33711
18	452971.66092	2168865.16833
19	452972.25411	2168864.9991
20	452972.84717	2168864.82942
21	452973.44011	2168864.65928
22	452974.03292	2168864.4887
23	452974.6256	2168864.31767
24	452975.21814	2168864.14619
25	452975.81057	2168863.97426
26	452976.40285	2168863.80189
27	452976.99501	2168863.62906
28	452977.58704	2168863.45578
29	452978.17893	2168863.28207
30	452978.77069	2168863.10789
31	452979.36232	2168862.93327
32	452979.95382	2168862.7582
33	452980.54518	2168862.58269
34	452981.13641	2168862.40672
35	452981.72751	2168862.23032
36	452982.31848	2168862.05346
37	452982.9093	2168861.87615
38	452983.5	2168861.69839
39	452984.09056	2168861.52019
40	452984.68099	2168861.34154
41	452985.27128	2168861.16243
42	452985.86143	2168860.98289
43	452986.45145	2168860.80289
44	452987.04133	2168860.62245
45	452987.63107	2168860.44157
46	452988.22068	2168860.26023
47	452988.81015	2168860.07846
48	452989.39948	2168859.89622
49	452989.98867	2168859.71355
50	452990.57773	2168859.53043
51	452991.16664	2168859.34686
52	452991.75542	2168859.16285
53	452992.34406	2168858.9784
54	452992.93256	2168858.79349
55	452993.52091	2168858.60813
56	452994.10913	2168858.42234
57	452994.6972	2168858.2361
58	452995.28514	2168858.04941
59	452995.87293	2168857.86228
60	452996.46058	2168857.6747





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
61	452997.04808	2168857.48667
62	452997.63545	2168857.2982
63	452998.22267	2168857.10928
64	452998.80975	2168856.91992
65	452999.39669	2168856.73012
66	452999.98347	2168856.53987
67	453000.57012	2168856.34918
68	453001.15663	2168856.15804
69	453001.74298	2168855.96645
70	453002.32919	2168855.77443
71	453002.91526	2168855.58196
72	453003.50118	2168855.38904
73	453004.08696	2168855.19568
74	453004.67258	2168855.00187
75	453005.25806	2168854.80763
76	453005.84339	2168854.61294
77	453006.42857	2168854.41781
78	453007.0136	2168854.22222
79	453007.5985	2168854.0262
80	453008.18324	2168853.82974
81	453008.76783	2168853.63283
82	453009.35227	2168853.43548
83	453009.93656	2168853.23769
84	453010.5207	2168853.03946
85	453011.10469	2168852.84077
86	453011.68853	2168852.64165
87	453012.27222	2168852.44209
88	453012.85576	2168852.24208
89	453013.43915	2168852.04163
90	453014.02238	2168851.84074
91	453014.60546	2168851.63941
92	453015.18838	2168851.43763
93	453015.77116	2168851.23542
94	453016.35378	2168851.03276
95	453016.93625	2168850.82967
96	453017.51857	2168850.62612
97	453018.10072	2168850.42214
98	453018.68273	2168850.21772
99	453019.26458	2168850.01285
100	453019.84627	2168849.80754
101	453020.42782	2168849.60181
102	453021.00919	2168849.39562
103	453021.59042	2168849.18899
104	453022.17149	2168848.98193
105	453022.7524	2168848.77442
106	453023.33315	2168848.56647
107	453023.91376	2168848.35808
108	453024.49419	2168848.14925
109	453025.07448	2168847.93999
110	453025.65459	2168847.73027

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
111	453026.23455	2168847.52013
112	453026.81436	2168847.30955
113	453027.39401	2168847.09852
114	453027.97349	2168846.88706
115	453028.55281	2168846.67515
116	453029.13197	2168846.4628
117	453029.71098	2168846.25003
118	453030.28982	2168846.03681
119	453030.86849	2168845.82314
120	453031.44701	2168845.60905
121	453032.02536	2168845.39451
122	453032.60355	2168845.17954
123	453033.18157	2168844.96413
124	453033.75944	2168844.74828
125	453034.33714	2168844.53198
126	453034.91468	2168844.31526
127	453035.49205	2168844.09809
128	453036.06925	2168843.88049
129	453036.6463	2168843.66245
130	453037.22317	2168843.44398
131	453037.79989	2168843.22507
132	453038.37644	2168843.00571
133	453038.95281	2168842.78593
134	453039.52903	2168842.56571
135	453040.10507	2168842.34505
136	453040.68094	2168842.12395
137	453041.25665	2168841.90242
138	453041.8322	2168841.68045
139	453042.40756	2168841.45805
140	453042.98277	2168841.23521
141	453043.55781	2168841.01193
142	453044.13268	2168840.78822
143	453044.70737	2168840.56406
144	453045.2819	2168840.33948
145	453045.85625	2168840.11447
146	453046.43043	2168839.88901
147	453047.00445	2168839.66312
148	453047.57829	2168839.43679
149	453048.15197	2168839.21003
150	453048.72547	2168838.98283
151	453049.2988	2168838.75521
152	453049.87194	2168838.52714
153	453050.44492	2168838.29865
154	453051.01774	2168838.06972
155	453051.59037	2168837.84035
156	453052.16283	2168837.61055
157	453052.73511	2168837.38031
158	453053.30723	2168837.14965
159	453053.87916	2168836.91855
160	453054.45092	2168836.68702





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
161	453055.0225	2168836.45505
162	453055.59391	2168836.22265
163	453056.16515	2168835.98981
164	453056.73621	2168835.75655
165	453057.30709	2168835.52285
166	453057.87779	2168835.28871
167	453058.44831	2168835.05416
168	453059.01866	2168834.81916
169	453059.58882	2168834.58373
170	453060.15882	2168834.34786
171	453060.72863	2168834.11157
172	453061.29825	2168833.87485
173	453061.86771	2168833.6377
174	453062.43698	2168833.40011
175	453063.00607	2168833.16209
176	453063.57499	2168832.92364
177	453064.14371	2168832.68476
178	453064.71226	2168832.44545
179	453065.28063	2168832.2057
180	453065.84882	2168831.96553
181	453066.41682	2168831.72493
182	453061.394	2168824.274
183	453055.801	2168819.358
184	453052.44499	2168814.443
185	453049.984	2168811.761
186	453044.167	2168815.56
187	453038.35	2168820.699
188	453035.441	2168823.82699
189	453031.414	2168824.945
190	453028.058	2168822.934
191	453027.163	2168821.593
192	453024.926	2168820.252
193	453020.003	2168819.13499
194	453015.97599	2168818.912
195	453014.88	2168818.912
196	453014.602	2168819.103
197	453014.324	2168819.294
198	453014.046	2168819.485
199	453013.768	2168819.677
200	453013.49	2168819.868
201	453013.211	2168820.059
202	453012.933	2168820.24999
203	453012.655	2168820.441
204	453012.377	2168820.631
205	453012.098	2168820.822
206	453011.82	2168821.013
207	453011.541	2168821.204
208	453011.263	2168821.394
209	453010.984	2168821.58499
210	453010.706	2168821.775

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
211	453010.427	2168821.96599
212	453010.148	2168822.156
213	453009.87	2168822.346
214	453009.59101	2168822.536
215	453009.312	2168822.727
216	453009.033	2168822.917
217	453008.754	2168823.10699
218	453008.475	2168823.297
219	453008.196	2168823.487
220	453007.917	2168823.676
221	453007.638	2168823.866
222	453007.359	2168824.056
223	453007.08	2168824.24599
224	453006.801	2168824.435
225	453006.521	2168824.625
226	453006.242	2168824.81399
227	453005.963	2168825.004
228	453005.683	2168825.19299
229	453005.404	2168825.382
230	453005.125	2168825.571
231	453004.845	2168825.761
232	453004.566	2168825.95
233	453004.286	2168826.139
234	453004.006	2168826.328
235	453003.727	2168826.516
236	453003.447	2168826.705
237	453003.167	2168826.894
238	453002.887	2168827.08299
239	453002.608	2168827.27099
240	453002.328	2168827.45999
241	453002.048	2168827.649
242	453001.768	2168827.83699
243	453001.488	2168828.025
244	453001.208	2168828.214
245	453000.928	2168828.402
246	453000.647	2168828.58999
247	453000.367	2168828.778
248	453000.087	2168828.966
249	452999.807	2168829.154
250	452999.527	2168829.34199
251	452999.246	2168829.53
252	452998.966	2168829.718
253	452998.685	2168829.906
254	452998.405	2168830.094
255	452998.124	2168830.281
256	452997.844	2168830.469
257	452997.563	2168830.656
258	452997.283	2168830.844
259	452997.002	2168831.031
260	452996.721	2168831.218





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
261	452996.44	2168831.40599
262	452996.16	2168831.593
263	452995.879	2168831.78
264	452995.598	2168831.967
265	452995.317	2168832.154
266	452995.036	2168832.341
267	452994.755	2168832.528
268	452994.474	2168832.71499
269	452994.193	2168832.901
270	452993.911	2168833.088
271	452993.63	2168833.275
272	452993.349	2168833.461
273	452993.068	2168833.648
274	452992.786	2168833.834
275	452992.505	2168834.021
276	452992.224	2168834.20699
277	452991.942	2168834.393
278	452991.661	2168834.579
279	452991.379	2168834.765
280	452991.098	2168834.951
281	452990.81601	2168835.13699
282	452990.534	2168835.323
283	452990.253	2168835.509
284	452989.971	2168835.695
285	452989.689	2168835.881
286	452989.40699	2168836.066
287	452989.125	2168836.25199
288	452988.844	2168836.438
289	452988.562	2168836.62299
290	452988.28	2168836.80799
291	452987.998	2168836.994
292	452987.715	2168837.179
293	452987.433	2168837.364
294	452987.151	2168837.549
295	452986.869	2168837.735
296	452986.587	2168837.92
297	452986.304	2168838.105
298	452986.022	2168838.28899
299	452985.74	2168838.474
300	452985.457	2168838.659
301	452985.175	2168838.844
302	452984.892	2168839.028
303	452984.60999	2168839.21299
304	452984.327	2168839.398
305	452984.045	2168839.582
306	452983.762	2168839.766
307	452983.479	2168839.95099
308	452983.197	2168840.135
309	452982.91401	2168840.319
310	452982.631	2168840.503

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
311	452982.348	2168840.687
312	452982.065	2168840.871
313	452981.782	2168841.055
314	452981.49899	2168841.23899
315	452981.216	2168841.423
316	452980.933	2168841.60699
317	452980.65	2168841.791
318	452980.367	2168841.974
319	452980.084	2168842.158
320	452979.8	2168842.341
321	452979.517	2168842.525
322	452979.234	2168842.708
323	452978.951	2168842.89099
324	452978.667	2168843.075
325	452978.384	2168843.258
326	452978.1	2168843.441
327	452977.817	2168843.624
328	452977.533	2168843.807
329	452977.249	2168843.99
330	452976.966	2168844.173
331	452976.682	2168844.356
332	452976.398	2168844.538
333	452976.115	2168844.72099
334	452975.831	2168844.90399
335	452975.547	2168845.086
336	452975.263	2168845.269
337	452974.979	2168845.45099
338	452974.69501	2168845.633
339	452974.411	2168845.816
340	452974.127	2168845.99799
341	452973.843	2168846.18
342	452973.559	2168846.36199
343	452973.275	2168846.544
344	452972.99	2168846.726
345	452972.706	2168846.908
346	452972.422	2168847.08999
347	452972.137	2168847.272
348	452971.853	2168847.453
349	452971.569	2168847.63499
350	452971.284	2168847.817
351	452971	2168847.998
352	452970.715	2168848.18
353	452970.43	2168848.361
354	452970.146	2168848.542
355	452969.861	2168848.723
356	452969.576	2168848.90499
357	452969.292	2168849.086
358	452969.007	2168849.267
359	452968.722	2168849.44799
360	452968.437	2168849.62899





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
361	452968.152	2168849.80999
362	452967.86699	2168849.991
363	452967.582	2168850.171
364	452967.297	2168850.352
365	452967.012	2168850.533
366	452966.727	2168850.713
367	452966.442	2168850.894
368	452966.157	2168851.074
369	452965.871	2168851.254
370	452965.586	2168851.435
371	452965.301	2168851.61499
372	452965.015	2168851.795
373	452964.73	2168851.97499
374	452964.444	2168852.155
375	452964.159	2168852.335
376	452964.28199	2168857.435
377	452961.15	2168860.56299
378	452961.15	2168863.468
379	452961.15	2168864.585
380	452961.374	2168865.25499
381	452961.374	2168867.26599

POLÍGONO: Poli 03-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	453041.541	2168873.311
2	453041.152	2168873.576
3	453040.762	2168873.84
4	453040.373	2168874.104
5	453039.984	2168874.369
6	453039.594	2168874.633
7	453039.205	2168874.897
8	453038.815	2168875.161
9	453038.425	2168875.424
10	453038.035	2168875.688
11	453037.646	2168875.952
12	453037.256	2168876.215
13	453036.866	2168876.478
14	453036.475	2168876.741
15	453036.085	2168877.004
16	453035.695	2168877.267
17	453035.305	2168877.53
18	453034.914	2168877.793
19	453034.524	2168878.055
20	453034.133	2168878.318
21	453033.742	2168878.58
22	453033.352	2168878.842
23	453032.961	2168879.105
24	453032.57	2168879.367
25	453032.179	2168879.628

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	453031.788	2168879.89
27	453031.397	2168880.152
28	453031.005	2168880.413
29	453030.614	2168880.675
30	453030.223	2168880.936
31	453029.831	2168881.197
32	453029.44	2168881.458
33	453029.048	2168881.719
34	453028.656	2168881.98
35	453028.265	2168882.241
36	453027.873	2168882.501
37	453027.481	2168882.762
38	453027.089	2168883.022
39	453026.697	2168883.282
40	453026.305	2168883.542
41	453025.912	2168883.802
42	453025.52	2168884.062
43	453025.128	2168884.322
44	453024.735	2168884.581
45	453024.343	2168884.841
46	453023.95	2168885.1
47	453023.557	2168885.359
48	453023.164	2168885.619
49	453022.771	2168885.878
50	453022.379	2168886.137
51	453021.985	2168886.395
52	453021.592	2168886.654
53	453021.199	2168886.913
54	453020.806	2168887.171
55	453020.413	2168887.429
56	453020.019	2168887.687
57	453019.626	2168887.946
58	453019.232	2168888.203
59	453018.838	2168888.461
60	453018.445	2168888.719
61	453018.051	2168888.977
62	453017.657	2168889.234
63	453017.263	2168889.491
64	453016.869	2168889.749
65	453016.475	2168890.006
66	453016.081	2168890.263
67	453015.686	2168890.52
68	453015.292	2168890.776
69	453014.898	2168891.033
70	453014.503	2168891.29
71	453014.108	2168891.546
72	453013.714	2168891.802
73	453013.319	2168892.058
74	453012.924	2168892.315
75	453012.529	2168892.57





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
76	453012.134	2168892.826
77	453011.739	2168893.082
78	453011.344	2168893.338
79	453010.949	2168893.593
80	453010.554	2168893.848
81	453010.158	2168894.103
82	453009.763	2168894.359
83	453009.367	2168894.614
84	453008.972	2168894.868
85	453008.576	2168895.123
86	453008.18	2168895.378
87	453007.784	2168895.632
88	453007.389	2168895.887
89	453006.993	2168896.141
90	453006.596	2168896.395
91	453006.2	2168896.649
92	453005.804	2168896.903
93	453005.408	2168897.157
94	453005.011	2168897.41
95	453004.615	2168897.664
96	453004.219	2168897.917
97	453003.822	2168898.171
98	453003.425	2168898.424
99	453003.028	2168898.677
100	453002.632	2168898.93
101	453002.235	2168899.183
102	453001.838	2168899.435
103	453001.441	2168899.688
104	453001.044	2168899.94
105	453000.646	2168900.193
106	453000.249	2168900.445
107	452999.852	2168900.697
108	452999.454	2168900.949
109	452999.057	2168901.201
110	452998.659	2168901.452
111	452998.262	2168901.704
112	452997.864	2168901.956
113	452997.466	2168902.207
114	452997.068	2168902.458
115	452996.67	2168902.709
116	452996.272	2168902.96
117	452995.874	2168903.211
118	452995.476	2168903.462
119	452995.078	2168903.713
120	452994.679	2168903.963
121	452994.281	2168904.214
122	452993.882	2168904.464
123	452993.484	2168904.714
124	452993.085	2168904.964
125	452992.686	2168905.214

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
126	452992.287	2168905.464
127	452991.889	2168905.714
128	452991.49	2168905.963
129	452991.091	2168906.213
130	452990.692	2168906.462
131	452990.292	2168906.711
132	452989.893	2168906.96
133	452989.494	2168907.209
134	452989.094	2168907.458
135	452988.695	2168907.707
136	452988.295	2168907.955
137	452987.896	2168908.204
138	452987.496	2168908.452
139	452987.096	2168908.7
140	452986.696	2168908.948
141	452986.296	2168909.196
142	452985.896	2168909.444
143	452985.496	2168909.692
144	452985.096	2168909.94
145	452984.696	2168910.187
146	452984.296	2168910.435
147	452983.895	2168910.682
148	452983.495	2168910.929
149	452983.094	2168911.176
150	452982.694	2168911.423
151	452982.293	2168911.67
152	452981.892	2168911.916
153	452981.491	2168912.163
154	452981.091	2168912.409
155	452980.69	2168912.656
156	452980.289	2168912.902
157	452979.887	2168913.148
158	452979.486	2168913.394
159	452979.085	2168913.64
160	452978.684	2168913.885
161	452978.282	2168914.131
162	452977.881	2168914.376
163	452977.481	2168913.636
164	452979.28	2168908.715
165	452978.645	2168903.159
166	452978.168	2168897.92
167	452977.692	2168896.015
168	452975.348	2168894.788
169	452971.819	2168891.715
170	452968.784	2168889.692
171	452964.646	2168887.331
172	452961.112	2168885.458
173	452959.789	2168881.754
174	452959.789	2168875.404
175	452960.769	2168868.297



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
176	452961.583	2168868.076
177	452961.557	2168867.976
178	452962.153	2168867.815
179	452962.748	2168867.653
180	452963.343	2168867.49
181	452963.938	2168867.327
182	452964.533	2168867.164
183	452965.127	2168867
184	452965.722	2168866.836
185	452966.316	2168866.671
186	452966.911	2168866.506
187	452967.505	2168866.34
188	452968.099	2168866.174
189	452968.693	2168866.008
190	452969.287	2168865.841
191	452969.881	2168865.673
192	452970.474	2168865.505
193	452971.068	2168865.337
194	452971.661	2168865.168
195	452972.254	2168864.999
196	452972.847	2168864.829
197	452973.44	2168864.659
198	452974.033	2168864.489
199	452974.626	2168864.318
200	452975.218	2168864.146
201	452975.811	2168863.974
202	452976.403	2168863.802
203	452976.995	2168863.629
204	452977.587	2168863.456
205	452978.179	2168863.282
206	452978.771	2168863.108
207	452979.362	2168862.933
208	452979.954	2168862.758
209	452980.545	2168862.583
210	452981.136	2168862.407
211	452981.728	2168862.23
212	452982.318	2168862.053
213	452982.909	2168861.876
214	452983.5	2168861.698
215	452984.091	2168861.52
216	452984.681	2168861.342
217	452985.271	2168861.162
218	452985.861	2168860.983
219	452986.451	2168860.803
220	452987.041	2168860.622
221	452987.631	2168860.442
222	452988.221	2168860.26
223	452988.81	2168860.078
224	452989.399	2168859.896
225	452989.989	2168859.714

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
226	452990.578	2168859.53
227	452991.167	2168859.347
228	452991.755	2168859.163
229	452992.344	2168858.978
230	452992.933	2168858.793
231	452993.521	2168858.608
232	452994.109	2168858.422
233	452994.697	2168858.236
234	452995.285	2168858.049
235	452995.873	2168857.862
236	452996.461	2168857.675
237	452997.048	2168857.487
238	452997.635	2168857.298
239	452998.223	2168857.109
240	452998.81	2168856.92
241	452999.397	2168856.73
242	452999.983	2168856.54
243	453000.57	2168856.349
244	453001.157	2168856.158
245	453001.743	2168855.966
246	453002.329	2168855.774
247	453002.915	2168855.582
248	453003.501	2168855.389
249	453004.087	2168855.196
250	453004.673	2168855.002
251	453005.258	2168854.808
252	453005.843	2168854.613
253	453006.429	2168854.418
254	453007.014	2168854.222
255	453007.598	2168854.026
256	453008.183	2168853.83
257	453008.768	2168853.633
258	453009.352	2168853.435
259	453009.937	2168853.238
260	453010.521	2168853.039
261	453011.105	2168852.841
262	453011.689	2168852.642
263	453012.272	2168852.442
264	453012.856	2168852.242
265	453013.439	2168852.042
266	453014.022	2168851.841
267	453014.605	2168851.639
268	453015.188	2168851.438
269	453015.771	2168851.235
270	453016.354	2168851.033
271	453016.936	2168850.83
272	453017.519	2168850.626
273	453018.101	2168850.422
274	453018.683	2168850.218
275	453019.265	2168850.013





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
276	453019.846	2168849.808
277	453020.428	2168849.602
278	453021.009	2168849.396
279	453021.59	2168849.189
280	453022.171	2168848.982
281	453022.752	2168848.774
282	453023.333	2168848.566
283	453023.914	2168848.358
284	453024.494	2168848.149
285	453025.074	2168847.94
286	453025.655	2168847.73
287	453026.235	2168847.52
288	453026.814	2168847.31
289	453027.394	2168847.099
290	453027.973	2168846.887
291	453028.553	2168846.675
292	453029.132	2168846.463
293	453029.711	2168846.25
294	453030.29	2168846.037
295	453030.868	2168845.823
296	453031.447	2168845.609
297	453032.025	2168845.395
298	453032.604	2168845.18
299	453033.182	2168844.964
300	453033.759	2168844.748
301	453034.337	2168844.532
302	453034.915	2168844.315
303	453035.492	2168844.098
304	453036.069	2168843.88
305	453036.646	2168843.662
306	453037.223	2168843.444
307	453037.8	2168843.225
308	453038.376	2168843.006
309	453038.953	2168842.786
310	453039.529	2168842.566
311	453040.105	2168842.345
312	453040.681	2168842.124
313	453041.257	2168841.902
314	453041.832	2168841.68
315	453042.408	2168841.458
316	453042.983	2168841.235
317	453043.558	2168841.012
318	453044.133	2168840.788
319	453044.707	2168840.564
320	453045.282	2168840.339
321	453045.856	2168840.114
322	453046.43	2168839.889
323	453047.004	2168839.663
324	453047.578	2168839.437
325	453048.152	2168839.21

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
326	453048.725	2168838.983
327	453049.299	2168838.755
328	453049.872	2168838.527
329	453050.445	2168838.299
330	453051.018	2168838.07
331	453051.59	2168837.84
332	453052.163	2168837.611
333	453052.735	2168837.38
334	453053.307	2168837.15
335	453053.879	2168836.919
336	453054.451	2168836.687
337	453055.023	2168836.455
338	453055.594	2168836.223
339	453056.165	2168835.99
340	453056.736	2168835.757
341	453057.307	2168835.523
342	453057.878	2168835.289
343	453058.448	2168835.054
344	453059.019	2168834.819
345	453059.589	2168834.584
346	453060.159	2168834.348
347	453060.729	2168834.112
348	453061.298	2168833.875
349	453061.868	2168833.638
350	453062.437	2168833.4
351	453063.006	2168833.162
352	453063.575	2168832.924
353	453064.144	2168832.685
354	453064.712	2168832.445
355	453065.281	2168832.206
356	453065.849	2168831.966
357	453066.417	2168831.725
358	453066.417	2168831.725
359	453066.489	2168831.832
360	453066.819	2168831.692
361	453067.477	2168831.413
362	453068.135	2168831.133
363	453068.793	2168830.852
364	453069.45	2168830.57
365	453070.107	2168830.288
366	453070.764	2168830.006
367	453071.421	2168829.723
368	453072.078	2168829.439
369	453072.734	2168829.155
370	453073.39	2168828.87
371	453074.046	2168828.584
372	453074.701	2168828.298
373	453075.356	2168828.012
374	453076.011	2168827.725
375	453076.666	2168827.437





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
376	453077.32	2168827.149
377	453077.975	2168826.86
378	453078.629	2168826.57
379	453079.282	2168826.28
380	453079.936	2168825.99
381	453080.589	2168825.699
382	453081.242	2168825.407
383	453081.894	2168825.114
384	453080.385	2168828.008
385	453076.787	2168831.394
386	453074.736	2168833.773
387	453071.561	2168838.853
388	453064.1	2168840.917
389	453060.131	2168847.902
390	453058.702	2168851.236
391	453055.051	2168856.474
392	453053.781	2168859.967
393	453050.606	2168864.888
394	453048.919	2168868.262
395	453048.532	2168868.529
396	453048.144	2168868.795
397	453047.756	2168869.062
398	453047.368	2168869.328
399	453046.98	2168869.595
400	453046.592	2168869.861
401	453046.204	2168870.127
402	453045.816	2168870.393
403	453045.428	2168870.659
404	453045.04	2168870.925
405	453044.651	2168871.19
406	453044.263	2168871.456
407	453043.874	2168871.721
408	453043.485	2168871.986
409	453043.097	2168872.252
410	453042.708	2168872.517
411	453042.319	2168872.782
412	453041.93	2168873.046
413	453041.541	2168873.311

POLÍGONO: Poli 04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	452821.005	2168917.804
2	452833.32	2168914.025
3	452853.901	2168909.724
4	452873.36	2168905.092
5	452873.78	2168904.976
6	452873.78	2168904.976
7	452874.262	2168904.717
8	452874.745	2168904.458

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	452875.227	2168904.199
10	452875.71	2168903.939
11	452876.192	2168903.679
12	452876.674	2168903.419
13	452877.156	2168903.159
14	452877.638	2168902.899
15	452878.12	2168902.638
16	452878.602	2168902.377
17	452879.084	2168902.116
18	452879.566	2168901.855
19	452880.047	2168901.594
20	452880.529	2168901.333
21	452881.01	2168901.071
22	452881.491	2168900.809
23	452881.972	2168900.548
24	452882.454	2168900.285
25	452882.935	2168900.023
26	452883.415	2168899.761
27	452883.896	2168899.498
28	452884.377	2168899.235
29	452884.857	2168898.972
30	452885.338	2168898.709
31	452885.818	2168898.446
32	452886.299	2168898.182
33	452886.779	2168897.919
34	452887.259	2168897.655
35	452887.739	2168897.391
36	452888.219	2168897.126
37	452888.699	2168896.862
38	452889.179	2168896.597
39	452889.658	2168896.333
40	452890.138	2168896.068
41	452890.617	2168895.803
42	452891.096	2168895.537
43	452891.576	2168895.272
44	452892.055	2168895.006
45	452892.534	2168894.741
46	452893.013	2168894.475
47	452893.492	2168894.208
48	452893.97	2168893.942
49	452894.449	2168893.676
50	452894.928	2168893.409
51	452895.406	2168893.142
52	452895.885	2168892.875
53	452896.363	2168892.608
54	452896.841	2168892.34
55	452897.319	2168892.073
56	452897.797	2168891.805
57	452898.275	2168891.537
58	452898.753	2168891.269





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
59	452899.23	2168891.001
60	452899.708	2168890.733
61	452900.185	2168890.464
62	452900.663	2168890.195
63	452901.14	2168889.926
64	452901.617	2168889.657
65	452902.094	2168889.388
66	452902.571	2168889.118
67	452903.048	2168888.849
68	452903.525	2168888.579
69	452904.002	2168888.309
70	452904.478	2168888.039
71	452904.955	2168887.768
72	452905.431	2168887.498
73	452905.908	2168887.227
74	452906.384	2168886.956
75	452906.86	2168886.685
76	452907.336	2168886.414
77	452907.812	2168886.143
78	452908.288	2168885.871
79	452908.763	2168885.599
80	452909.239	2168885.327
81	452909.714	2168885.055
82	452910.19	2168884.783
83	452910.665	2168884.511
84	452911.14	2168884.238
85	452911.615	2168883.965
86	452912.09	2168883.692
87	452912.565	2168883.419
88	452913.04	2168883.146
89	452913.515	2168882.872
90	452913.989	2168882.599
91	452914.464	2168882.325
92	452914.938	2168882.051
93	452915.413	2168881.777
94	452915.887	2168881.502
95	452916.361	2168881.228
96	452916.835	2168880.953
97	452917.309	2168880.678
98	452917.783	2168880.403
99	452918.256	2168880.128
100	452918.73	2168879.853
101	452919.204	2168879.577
102	452919.677	2168879.301
103	452920.15	2168879.025
104	452920.623	2168878.749
105	452921.097	2168878.473
106	452921.569	2168878.197
107	452922.042	2168877.92
108	452922.515	2168877.643

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
109	452922.988	2168877.366
110	452923.46	2168877.089
111	452923.933	2168876.812
112	452924.405	2168876.534
113	452924.878	2168876.257
114	452925.35	2168875.979
115	452925.822	2168875.701
116	452926.294	2168875.423
117	452926.766	2168875.144
118	452927.238	2168874.866
119	452927.709	2168874.587
120	452928.181	2168874.308
121	452928.652	2168874.029
122	452929.124	2168873.75
123	452929.595	2168873.471
124	452930.066	2168873.191
125	452930.537	2168872.912
126	452931.008	2168872.632
127	452931.479	2168872.352
128	452931.95	2168872.071
129	452932.42	2168871.791
130	452932.891	2168871.51
131	452933.361	2168871.23
132	452933.832	2168870.949
133	452934.302	2168870.668
134	452934.772	2168870.386
135	452935.242	2168870.105
136	452935.712	2168869.823
137	452936.182	2168869.542
138	452936.652	2168869.26
139	452937.121	2168868.978
140	452937.591	2168868.695
141	452938.06	2168868.413
142	452938.529	2168868.13
143	452938.999	2168867.847
144	452939.468	2168867.564
145	452939.937	2168867.281
146	452940.406	2168866.998
147	452940.874	2168866.714
148	452941.343	2168866.431
149	452941.812	2168866.147
150	452942.28	2168865.863
151	452942.749	2168865.579
152	452943.217	2168865.294
153	452943.685	2168865.01
154	452944.153	2168864.725
155	452944.621	2168864.44
156	452945.089	2168864.155
157	452945.557	2168863.87
158	452946.024	2168863.585





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
159	452946.492	2168863.299
160	452946.959	2168863.013
161	452947.427	2168862.727
162	452947.894	2168862.441
163	452948.361	2168862.155
164	452948.828	2168861.869
165	452949.295	2168861.582
166	452949.762	2168861.295
167	452950.228	2168861.009
168	452950.695	2168860.721
169	452951.162	2168860.434
170	452951.628	2168860.147
171	452952.094	2168859.859
172	452952.56	2168859.571
173	452953.026	2168859.283
174	452953.492	2168858.995
175	452953.958	2168858.707
176	452954.424	2168858.419
177	452954.89	2168858.13
178	452955.355	2168857.841
179	452955.821	2168857.552
180	452956.286	2168857.263
181	452956.751	2168856.974
182	452957.216	2168856.684
183	452957.681	2168856.395
184	452958.146	2168856.105
185	452958.611	2168855.815
186	452959.076	2168855.525
187	452959.076	2168855.525
188	452958.239	2168860.034
189	452957.858	2168867.768
190	452956.878	2168874.875
191	452956.878	2168881.225
192	452956.878	2168886.517
193	452958.209	2168891.26
194	452956.424	2168895.727
195	452953.174	2168901.069
196	452950.528	2168903.715
197	452942.697	2168907.072
198	452940.157	2168910.724
199	452937.776	2168914.057
200	452935.553	2168915.645
201	452933.489	2168916.439
202	452927.774	2168917.709
203	452923.171	2168917.55
204	452918.567	2168917.391
205	452912.613	2168917.864
206	452904.914	2168915.804
207	452896.342	2168916.121
208	452893.326	2168918.344

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
209	452893.643	2168920.725
210	452894.278	2168925.011
211	452893.326	2168930.885
212	452891.103	2168933.107
213	452889.833	2168935.489
214	452889.357	2168938.029
215	452887.452	2168940.569
216	452887.928	2168944.22
217	452889.198	2168946.442
218	452891.738	2168950.094
219	452892.849	2168954.062
220	452895.548	2168954.221
221	452899.199	2168951.681
222	452896.659	2168948.347
223	452897.453	2168944.537
224	452901.739	2168941.045
225	452906.184	2168940.569
226	452910.947	2168941.68
227	452913.646	2168943.109
228	452917.932	2168942.474
229	452922.536	2168941.839
230	452925.869	2168943.585
231	452925.695	2168944.893
232	452925.695	2168944.893
233	452925.683	2168944.9
234	452925.672	2168944.906
235	452925.661	2168944.912
236	452925.649	2168944.919
237	452925.638	2168944.925
238	452925.626	2168944.932
239	452925.615	2168944.938
240	452925.603	2168944.944
241	452925.592	2168944.951
242	452925.581	2168944.957
243	452925.569	2168944.964
244	452925.558	2168944.97
245	452925.546	2168944.976
246	452925.535	2168944.983
247	452925.523	2168944.989
248	452925.512	2168944.995
249	452925.501	2168945.002
250	452925.489	2168945.008
251	452925.478	2168945.015
252	452925.466	2168945.021
253	452925.455	2168945.027
254	452925.443	2168945.034
255	452925.432	2168945.04
256	452925.421	2168945.047
257	452925.409	2168945.053
258	452925.398	2168945.059



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
259	452925.386	2168945.066
260	452925.375	2168945.072
261	452925.363	2168945.078
262	452925.352	2168945.085
263	452925.341	2168945.091
264	452925.329	2168945.098
265	452925.318	2168945.104
266	452925.306	2168945.11
267	452925.295	2168945.117
268	452925.283	2168945.123
269	452925.272	2168945.13
270	452925.261	2168945.136
271	452925.249	2168945.142
272	452925.238	2168945.149
273	452925.226	2168945.155
274	452925.215	2168945.161
275	452925.203	2168945.168
276	452925.192	2168945.174
277	452925.181	2168945.181
278	452925.169	2168945.187
279	452925.158	2168945.193
280	452925.146	2168945.2
281	452925.135	2168945.206
282	452925.123	2168945.212
283	452925.112	2168945.219
284	452925.101	2168945.225
285	452925.089	2168945.232
286	452925.078	2168945.238
287	452925.066	2168945.244
288	452925.055	2168945.251
289	452925.043	2168945.257
290	452925.032	2168945.264
291	452925.021	2168945.27
292	452925.009	2168945.276
293	452924.998	2168945.283
294	452924.986	2168945.289
295	452924.975	2168945.295
296	452924.963	2168945.302
297	452924.952	2168945.308
298	452924.941	2168945.315
299	452924.929	2168945.321
300	452924.918	2168945.327
301	452924.906	2168945.334
302	452924.895	2168945.34
303	452924.883	2168945.347
304	452924.872	2168945.353
305	452924.861	2168945.359
306	452924.849	2168945.366
307	452924.838	2168945.372
308	452924.826	2168945.378

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
309	452924.815	2168945.385
310	452924.803	2168945.391
311	452924.792	2168945.398
312	452924.781	2168945.404
313	452924.769	2168945.41
314	452924.758	2168945.417
315	452924.746	2168945.423
316	452924.735	2168945.429
317	452924.723	2168945.436
318	452924.712	2168945.442
319	452924.701	2168945.449
320	452924.689	2168945.455
321	452924.678	2168945.461
322	452924.666	2168945.468
323	452924.655	2168945.474
324	452924.643	2168945.48
325	452924.632	2168945.487
326	452924.62	2168945.493
327	452924.609	2168945.5
328	452924.598	2168945.506
329	452924.586	2168945.512
330	452924.575	2168945.519
331	452924.563	2168945.525
332	452924.552	2168945.532
333	452924.54	2168945.538
334	452924.529	2168945.544
335	452924.518	2168945.551
336	452924.506	2168945.557
337	452924.495	2168945.563
338	452924.483	2168945.57
339	452924.472	2168945.576
340	452924.46	2168945.583
341	452924.449	2168945.589
342	452924.438	2168945.595
343	452924.426	2168945.602
344	452924.415	2168945.608
345	452924.403	2168945.614
346	452924.392	2168945.621
347	452924.38	2168945.627
348	452924.369	2168945.634
349	452924.358	2168945.64
350	452924.346	2168945.646
351	452924.335	2168945.653
352	452924.323	2168945.659
353	452924.312	2168945.665
354	452924.3	2168945.672
355	452924.289	2168945.678
356	452924.277	2168945.685
357	452924.266	2168945.691
358	452924.255	2168945.697



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
359	452924.243	2168945.704
360	452924.232	2168945.71
361	452924.22	2168945.716
362	452924.209	2168945.723
363	452924.197	2168945.729
364	452924.186	2168945.736
365	452924.175	2168945.742
366	452924.163	2168945.748
367	452924.152	2168945.755
368	452924.14	2168945.761
369	452924.129	2168945.767
370	452924.117	2168945.774
371	452924.106	2168945.78
372	452924.095	2168945.787
373	452924.083	2168945.793
374	452924.072	2168945.799
375	452924.06	2168945.806
376	452924.049	2168945.812
377	452924.037	2168945.818
378	452924.026	2168945.825
379	452924.015	2168945.831
380	452924.003	2168945.838
381	452923.992	2168945.844
382	452923.98	2168945.85
383	452923.969	2168945.857
384	452923.957	2168945.863
385	452923.946	2168945.869
386	452923.934	2168945.876
387	452923.923	2168945.882
388	452923.912	2168945.889
389	452923.9	2168945.895
390	452923.889	2168945.901
391	452923.877	2168945.908
392	452923.866	2168945.914
393	452923.854	2168945.92
394	452923.843	2168945.927
395	452923.832	2168945.933
396	452923.82	2168945.94
397	452923.809	2168945.946
398	452923.797	2168945.952
399	452923.786	2168945.959
400	452923.774	2168945.965
401	452923.763	2168945.971
402	452923.752	2168945.978
403	452923.74	2168945.984
404	452923.729	2168945.99
405	452923.717	2168945.997
406	452923.706	2168946.003
407	452923.694	2168946.01
408	452923.683	2168946.016

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
409	452923.671	2168946.022
410	452923.66	2168946.029
411	452923.649	2168946.035
412	452923.637	2168946.041
413	452923.637	2168946.041
414	452923.237	2168946.48
415	452919.837	2168947.236
416	452917.297	2168949.617
417	452917.456	2168951.522
418	452917.661	2168952.55
419	452906.073	2168965.092
420	452891.364	2168978.962
421	452890.766	2168976.764
422	452888.404	2168969.62
423	452885.864	2168963.587
424	452881.737	2168958.349
425	452878.455	2168953.093
426	452876.34	2168951.655
427	452872.637	2168951.479
428	452871.528	2168949.336
429	452873.393	2168947.696
430	452878.314	2168945.473
431	452879.543	2168946.508
432	452880.622	2168947.138
433	452881.837	2168948.038
434	452882.602	2168948.488
435	452883.952	2168947.858
436	452884.582	2168945.743
437	452883.772	2168944.843
438	452882.377	2168944.213
439	452881.252	2168943.809
440	452880.422	2168943.461
441	452879.672	2168940.863
442	452877.355	2168939.476
443	452876.618	2168936.7
444	452876.573	2168933.91
445	452874.818	2168933.28
446	452873.109	2168934.45
447	452872.884	2168937.959
448	452873.106	2168940.158
449	452870.139	2168941.649
450	452866.124	2168942.876
451	452857.994	2168944.045
452	452853.549	2168944.362
453	452850.374	2168943.092
454	452846.233	2168943.913
455	452842.919	2168943.584
456	452841.166	2168944.838
457	452839.42	2168945.791
458	452836.395	2168944.303





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
459	452836.035	2168940.614
460	452833.229	2168937.536
461	452830.847	2168934.996
462	452830.096	2168931.346
463	452831.895	2168927.611
464	452833.705	2168926.106
465	452832.117	2168923.248
466	452829.736	2168923.248
467	452827.831	2168924.042
468	452825.609	2168924.042
469	452823.862	2168923.09
470	452821.957	2168921.185
471	452821.164	2168920.391
472	452821.005	2168917.804

POLÍGONO: Polí 05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	452747.208	2168953.134
2	452745.02	2168967.616
3	452751.036	2168975.054
4	452756.36	2168981.636
5	452765.933	2168986.21
6	452780.787	2168991.401
7	452778.426	2168998.158
8	452783.779	2169000.028
9	452790.084	2169002.232
10	452804.896	2168997.653
11	452811.198	2169007.094
12	452807.187	2169013.673
13	452803.05	2169020.462
14	452803.653	2169023.524
15	452798.794	2169025.006
16	452795.147	2169025.492
17	452773.747	2169028.345
18	452762.025	2169030.313
19	452647.808	2169089.24
20	452634.083	2169097.601
21	452616.953	2169108.41
22	452598.99	2169118.407
23	452580.807	2169127.194
24	452560.079	2169137.646
25	452549.562	2169143.694
26	452546.142	2169145.661
27	452528.79	2169155.919
28	452511.25	2169165.366
29	452493.545	2169176.142
30	452473.553	2169183.573
31	452451.192	2169190.68
32	452298.748	2169269.33

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	452289.231	2169290.257
34	452281.837	2169301.994
35	452280.862	2169303.332
36	452278.183	2169307.794
37	452278.12	2169307.893
38	452274.872	2169312.933
39	452264.371	2169318.002
40	452264.216	2169318.075
41	452257.828	2169320.862
42	452254.481	2169309.456
43	452253.846	2169305.646
44	452252.999	2169302.048
45	452255.963	2169299.508
46	452257.074	2169299.085
47	452261.678	2169293.846
48	452263.9	2169289.718
49	452266.123	2169285.749
50	452267.551	2169282.257
51	452267.551	2169279.082
52	452267.71	2169275.907
53	452269.298	2169271.779
54	452269.774	2169268.446
55	452267.71	2169265.747
56	452265.329	2169265.271
57	452261.678	2169265.906
58	452258.185	2169266.382
59	452257.868	2169269.239
60	452254.693	2169271.621
61	452253.899	2169274.161
62	452252.788	2169277.812
63	452255.169	2169277.971
64	452259.296	2169278.923
65	452259.138	2169282.416
66	452258.661	2169286.067
67	452255.804	2169288.131
68	452254.058	2169289.718
69	452252.629	2169289.718
70	452250.406	2169291.623
71	452251.2	2169293.052
72	452252.153	2169294.639
73	452249.295	2169297.18
74	452248.184	2169300.355
75	452246.438	2169302.736
76	452244.402	2169302.88
77	452240.881	2169299.561
78	452239.611	2169299.72
79	452239.611	2169302.101
80	452238.341	2169303.053
81	452234.849	2169302.26
82	452233.738	2169299.878





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	452232.785	2169296.703
84	452234.214	2169293.846
85	452234.373	2169289.559
86	452233.42	2169286.226
87	452231.198	2169284.797
88	452227.546	2169282.416
89	452226.118	2169279.876
90	452222.625	2169278.447
91	452221.267	2169275.575
92	452220.127	2169276.163
93	452216.161	2169271.527
94	452212.927	2169272.605
95	452210.232	2169274.491
96	452206.46	2169274.221
97	452204.034	2169273.413
98	452203.495	2169269.91
99	452203.495	2169266.946
100	452204.573	2169264.79
101	452209.693	2169264.251
102	452210.771	2169261.826
103	452210.771	2169259.131
104	452210.232	2169255.897
105	452208.885	2169253.472
106	452208.346	2169249.16
107	452208.615	2169247.813
108	452213.62	2169243.217
109	452218.047	2169242.154
110	452221.82	2169243.232
111	452224.784	2169240.537
112	452228.557	2169240.267
113	452232.06	2169238.112
114	452230.998	2169235.348
115	452233.327	2169235.622
116	452304.485	2169198.91
117	452305.69	2169200.567
118	452309.129	2169203.477
119	452313.098	2169203.477
120	452313.892	2169205.859
121	452316.802	2169212.209
122	452319.713	2169215.648
123	452324.21	2169215.913
124	452325.533	2169214.061
125	452323.946	2169210.621
126	452322.094	2169207.711
127	452322.094	2169203.742
128	452323.152	2169199.509
129	452323.417	2169194.746
130	452323.681	2169192.629
131	452326.327	2169188.661
132	452326.816	2169187.389

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
133	452329.767	2169185.867
134	452714.815	2168987.21
135	452724.151	2168976.821
136	452738.734	2168959.63
137	452747.208	2168953.134

POLÍGONO: Poli 06-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451932.835	2169384.168
2	451938.348	2169381.132
3	451941.545	2169381.637
4	451943.768	2169383.859
5	451946.466	2169384.653
6	451948.53	2169384.653
7	451951.07	2169383.859
8	451954.404	2169382.272
9	451959.325	2169382.272
10	451961.389	2169379.573
11	451962.183	2169376.239
12	451964.088	2169373.064
13	451966.469	2169369.731
14	451969.803	2169367.032
15	451968.188	2169364.52
16	451980.565	2169357.887
17	451998.611	2169349.362
18	452018.934	2169338.276
19	452025.322	2169344.34
20	452034.227	2169345.039
21	452041.831	2169360.824
22	452054.437	2169365.72
23	452068.464	2169367.853
24	452068.464	2169367.853
25	452068.464	2169367.853
26	452068.464	2169367.853
27	452082.42	2169365.447
28	452070.145	2169349.235
29	452061.469	2169347.738
30	452050.378	2169340.336
31	452032.707	2169343.243
32	452020.804	2169337.258
33	452033.739	2169330.214
34	452052.3	2169321.566
35	452070.88	2169313.638
36	452089.326	2169305.768
37	452107.923	2169297.908
38	452126.893	2169290.471
39	452127.293	2169290.329
40	452164.56	2169271.102
41	452169.75	2169256.418





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
42	452181.33	2169245.584
43	452184.82	2169250.53
44	452188.451	2169256.582
45	452193.696	2169262.635
46	452196.117	2169269.494
47	452198.135	2169273.932
48	452204.187	2169279.581
49	452210.546	2169281.106
50	452216.695	2169287.65
51	452222.343	2169292.492
52	452225.571	2169296.123
53	452231.623	2169301.368
54	452234.044	2169306.614
55	452237.675	2169311.455
56	452242.921	2169315.894
57	452256.421	2169321.729
58	452254.488	2169322.773
59	452252.883	2169323.548
60	452227.86	2169325.458
61	452203.383	2169322.807
62	452196.808	2169321.923
63	452153.684	2169344.172
64	452132.602	2169359.217
65	452105.828	2169376.882
66	452091.799	2169384.471
67	452091.799	2169383.304
68	452094.339	2169379.97
69	452096.72	2169376.954
70	452097.831	2169373.779
71	452097.196	2169371.239
72	452094.021	2169369.175
73	452091.799	2169369.175
74	452088.624	2169369.492
75	452086.084	2169369.334
76	452083.226	2169369.492
77	452081.004	2169371.397
78	452079.575	2169374.414
79	452078.94	2169376.477
80	452080.369	2169378.7
81	452085.608	2169379.017
82	452087.036	2169380.605
83	452089.418	2169382.828
84	452089.418	2169385.685
85	452089.414	2169385.761
86	452085.697	2169387.772
87	452049.251	2169404.699
88	452043.844	2169407.374
89	452041.316	2169406.799
90	452037.983	2169403.941
91	452037.348	2169400.608

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
92	452036.713	2169397.274
93	452033.538	2169396.639
94	452030.363	2169397.75
95	452027.346	2169397.75
96	452024.806	2169396.639
97	452022.584	2169392.353
98	452019.091	2169392.511
99	452015.44	2169394.258
100	452012.9	2169394.575
101	452008.614	2169394.416
102	452007.344	2169394.893
103	452005.597	2169397.433
104	451999.613	2169400.078
105	451998.025	2169403.253
106	451995.485	2169405.793
107	451991.993	2169406.111
108	451988.024	2169406.27
109	451985.96	2169408.016
110	451984.816	2169409.923
111	451979.769	2169411.35
112	451976.594	2169411.35
113	451971.673	2169412.143
114	451966.751	2169412.461
115	451961.671	2169413.572
116	451961.354	2169417.541
117	451962.465	2169419.922
118	451964.052	2169422.621
119	451965.799	2169424.526
120	451968.974	2169424.843
121	451970.879	2169427.383
122	451972.466	2169430.241
123	451973.578	2169432.305
124	451974.848	2169434.527
125	451977.388	2169435.956
126	451977.546	2169437.861
127	451978.57	2169440.317
128	451968.758	2169445.547
129	451967.069	2169442.782
130	451962.624	2169442.147
131	451960.719	2169441.988
132	451958.02	2169438.655
133	451957.702	2169434.845
134	451957.702	2169430.717
135	451960.56	2169428.336
136	451960.401	2169424.843
137	451957.385	2169422.145
138	451957.226	2169419.446
139	451954.686	2169418.652
140	451954.647	2169418.66
141	451948.951	2169416.07





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
142	451943.913	2169407.315
143	451938.342	2169397.958
144	451934.796	2169389.108
145	451932.835	2169384.168

POLÍGONO: Poli 06-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451954.09	2169418.407
2	451948.951	2169416.07
3	451943.913	2169407.315
4	451938.342	2169397.958
5	451934.796	2169389.108
6	451932.835	2169384.168
7	451938.348	2169381.132
8	451941.545	2169381.637
9	451943.768	2169383.859
10	451946.466	2169384.653
11	451948.225	2169384.653
12	451954.09	2169418.407

POLÍGONO: Poli 07

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451793.569	2169532.021
2	451793.569	2169532.021
3	451790.673	2169533.756
4	451786.8	2169536.112
5	451782.952	2169538.489
6	451779.131	2169540.889
7	451775.336	2169543.313
8	451771.569	2169545.762
9	451767.831	2169548.237
10	451764.123	2169550.739
11	451760.446	2169553.268
12	451756.801	2169555.826
13	451753.189	2169558.413
14	451749.549	2169561.076
15	451749.549	2169561.076
16	451749.464	2169561.138
17	451749.38	2169561.2
18	451749.295	2169561.263
19	451749.211	2169561.325
20	451749.127	2169561.388
21	451749.042	2169561.45
22	451748.958	2169561.513
23	451748.874	2169561.576
24	451748.79	2169561.638
25	451748.705	2169561.701
26	451748.621	2169561.763

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
27	451748.537	2169561.826
28	451748.453	2169561.889
29	451748.368	2169561.952
30	451748.284	2169562.014
31	451748.2	2169562.077
32	451748.116	2169562.14
33	451748.032	2169562.203
34	451747.948	2169562.265
35	451747.864	2169562.328
36	451747.78	2169562.391
37	451747.695	2169562.454
38	451747.611	2169562.517
39	451747.527	2169562.58
40	451747.443	2169562.643
41	451747.359	2169562.706
42	451747.275	2169562.769
43	451747.191	2169562.832
44	451747.107	2169562.895
45	451747.023	2169562.958
46	451746.939	2169563.021
47	451746.856	2169563.084
48	451746.772	2169563.147
49	451746.688	2169563.21
50	451746.604	2169563.273
51	451746.52	2169563.336
52	451746.436	2169563.4
53	451746.352	2169563.463
54	451746.269	2169563.526
55	451746.185	2169563.589
56	451746.101	2169563.652
57	451746.017	2169563.716
58	451745.933	2169563.779
59	451745.85	2169563.842
60	451745.766	2169563.906
61	451745.682	2169563.969
62	451745.599	2169564.033
63	451745.515	2169564.096
64	451745.431	2169564.159
65	451745.348	2169564.223
66	451745.264	2169564.286
67	451745.18	2169564.35
68	451745.097	2169564.413
69	451745.013	2169564.477
70	451744.93	2169564.54
71	451744.846	2169564.604
72	451744.763	2169564.668
73	451744.679	2169564.731
74	451744.596	2169564.795
75	451744.512	2169564.858
76	451744.429	2169564.922





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
77	451744.345	2169564.986
78	451744.262	2169565.05
79	451744.178	2169565.113
80	451744.095	2169565.177
81	451744.011	2169565.241
82	451743.928	2169565.305
83	451743.845	2169565.368
84	451743.761	2169565.432
85	451743.678	2169565.496
86	451743.595	2169565.56
87	451743.511	2169565.624
88	451743.428	2169565.688
89	451743.345	2169565.752
90	451743.262	2169565.816
91	451743.178	2169565.88
92	451743.095	2169565.944
93	451743.012	2169566.008
94	451742.929	2169566.072
95	451742.846	2169566.136
96	451742.762	2169566.2
97	451742.679	2169566.264
98	451742.596	2169566.328
99	451742.513	2169566.392
100	451742.43	2169566.456
101	451742.347	2169566.521
102	451742.264	2169566.585
103	451742.181	2169566.649
104	451742.098	2169566.713
105	451742.015	2169566.778
106	451741.932	2169566.842
107	451741.849	2169566.906
108	451741.766	2169566.971
109	451741.683	2169567.035
110	451741.6	2169567.099
111	451741.517	2169567.164
112	451741.434	2169567.228
113	451741.351	2169567.292
114	451741.268	2169567.357
115	451741.185	2169567.421
116	451741.103	2169567.486
117	451741.02	2169567.55
118	451740.937	2169567.615
119	451740.854	2169567.679
120	451740.771	2169567.744
121	451740.689	2169567.809
122	451740.606	2169567.873
123	451740.523	2169567.938
124	451740.44	2169568.003
125	451740.358	2169568.067
126	451740.275	2169568.132

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
127	451740.192	2169568.197
128	451740.11	2169568.261
129	451740.027	2169568.326
130	451739.944	2169568.391
131	451739.862	2169568.456
132	451739.779	2169568.521
133	451739.697	2169568.585
134	451739.614	2169568.65
135	451739.532	2169568.715
136	451739.449	2169568.78
137	451739.367	2169568.845
138	451739.284	2169568.91
139	451739.202	2169568.975
140	451739.119	2169569.04
141	451739.037	2169569.105
142	451738.954	2169569.17
143	451738.872	2169569.235
144	451738.789	2169569.3
145	451738.707	2169569.365
146	451738.625	2169569.43
147	451738.542	2169569.495
148	451738.46	2169569.56
149	451738.378	2169569.625
150	451738.295	2169569.691
151	451738.213	2169569.756
152	451738.131	2169569.821
153	451738.049	2169569.886
154	451737.966	2169569.952
155	451737.884	2169570.017
156	451737.802	2169570.082
157	451737.72	2169570.147
158	451737.638	2169570.213
159	451737.555	2169570.278
160	451737.473	2169570.344
161	451737.391	2169570.409
162	451737.309	2169570.474
163	451737.227	2169570.54
164	451737.145	2169570.605
165	451737.063	2169570.671
166	451736.981	2169570.736
167	451736.899	2169570.802
168	451736.817	2169570.867
169	451736.735	2169570.933
170	451736.653	2169570.998
171	451736.571	2169571.064
172	451736.489	2169571.13
173	451736.407	2169571.195
174	451736.325	2169571.261
175	451736.243	2169571.327
176	451736.161	2169571.392



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
177	451736.079	2169571.458
178	451735.998	2169571.524
179	451735.916	2169571.59
180	451735.834	2169571.655
181	451735.752	2169571.721
182	451735.67	2169571.787
183	451735.589	2169571.853
184	451735.507	2169571.919
185	451735.425	2169571.985
186	451735.343	2169572.051
187	451735.262	2169572.116
188	451735.18	2169572.182
189	451735.098	2169572.248
190	451735.017	2169572.314
191	451734.935	2169572.38
192	451734.853	2169572.446
193	451734.772	2169572.512
194	451734.69	2169572.579
195	451734.609	2169572.645
196	451734.609	2169572.645
197	451734.657	2169571.483
198	451736.244	2169565.133
199	451728.042	2169563.81
200	451722.486	2169564.339
201	451719.575	2169568.308
202	451714.284	2169570.425
203	451710.579	2169570.425
204	451707.404	2169565.398
205	451708.198	2169559.841
206	451708	2169555.766
207	451699.467	2169550.316
208	451695.763	2169550.316
209	451689.413	2169546.612
210	451683.327	2169543.702
211	451676.827	2169543.221
212	451676.827	2169543.221
213	451677.025	2169543.041
214	451677.223	2169542.862
215	451677.422	2169542.684
216	451677.62	2169542.505
217	451677.819	2169542.326
218	451678.018	2169542.148
219	451678.216	2169541.969
220	451678.415	2169541.791
221	451678.614	2169541.612
222	451678.813	2169541.434
223	451679.013	2169541.256
224	451679.212	2169541.078
225	451679.411	2169540.901
226	451679.611	2169540.723

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
227	451679.81	2169540.545
228	451680.01	2169540.368
229	451680.21	2169540.19
230	451680.41	2169540.013
231	451680.61	2169539.836
232	451680.81	2169539.659
233	451681.01	2169539.482
234	451681.21	2169539.305
235	451681.411	2169539.128
236	451681.611	2169538.952
237	451681.812	2169538.775
238	451682.012	2169538.599
239	451682.213	2169538.423
240	451682.414	2169538.247
241	451682.615	2169538.07
242	451682.816	2169537.895
243	451683.017	2169537.719
244	451683.219	2169537.543
245	451683.42	2169537.367
246	451683.621	2169537.192
247	451683.823	2169537.016
248	451684.024	2169536.841
249	451684.226	2169536.666
250	451684.428	2169536.491
251	451684.63	2169536.316
252	451684.832	2169536.141
253	451685.034	2169535.966
254	451685.236	2169535.792
255	451685.439	2169535.617
256	451685.641	2169535.443
257	451685.843	2169535.269
258	451686.046	2169535.094
259	451686.249	2169534.92
260	451686.451	2169534.746
261	451686.654	2169534.573
262	451686.857	2169534.399
263	451687.06	2169534.225
264	451687.264	2169534.052
265	451687.467	2169533.878
266	451687.67	2169533.705
267	451687.874	2169533.532
268	451688.077	2169533.359
269	451688.281	2169533.186
270	451688.484	2169533.013
271	451688.688	2169532.84
272	451688.892	2169532.668
273	451689.096	2169532.495
274	451689.3	2169532.323
275	451689.505	2169532.15
276	451689.709	2169531.978





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
277	451689.913	2169531.806
278	451690.118	2169531.634
279	451690.322	2169531.462
280	451690.527	2169531.291
281	451690.732	2169531.119
282	451690.937	2169530.948
283	451691.142	2169530.776
284	451691.347	2169530.605
285	451691.552	2169530.434
286	451691.757	2169530.263
287	451691.962	2169530.092
288	451692.168	2169529.921
289	451692.373	2169529.75
290	451692.579	2169529.58
291	451692.784	2169529.409
292	451692.99	2169529.239
293	451693.196	2169529.068
294	451693.402	2169528.898
295	451693.608	2169528.728
296	451693.814	2169528.558
297	451694.021	2169528.389
298	451694.227	2169528.219
299	451694.433	2169528.049
300	451694.64	2169527.88
301	451694.847	2169527.71
302	451695.053	2169527.541
303	451695.26	2169527.372
304	451695.467	2169527.203
305	451695.674	2169527.034
306	451695.881	2169526.865
307	451696.088	2169526.697
308	451696.296	2169526.528
309	451696.503	2169526.36
310	451696.71	2169526.191
311	451696.918	2169526.023
312	451697.126	2169525.855
313	451697.333	2169525.687
314	451697.541	2169525.519
315	451697.749	2169525.351
316	451697.957	2169525.184
317	451698.165	2169525.016
318	451698.373	2169524.849
319	451698.582	2169524.681
320	451698.79	2169524.514
321	451698.999	2169524.347
322	451699.207	2169524.18
323	451699.416	2169524.013
324	451699.625	2169523.846
325	451699.833	2169523.68
326	451700.042	2169523.513

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
327	451700.251	2169523.347
328	451700.46	2169523.181
329	451700.67	2169523.014
330	451700.879	2169522.848
331	451701.088	2169522.682
332	451701.298	2169522.517
333	451701.507	2169522.351
334	451701.717	2169522.185
335	451701.927	2169522.02
336	451702.137	2169521.854
337	451702.347	2169521.689
338	451702.557	2169521.524
339	451702.767	2169521.359
340	451702.977	2169521.194
341	451703.187	2169521.029
342	451703.398	2169520.865
343	451703.608	2169520.7
344	451703.819	2169520.536
345	451704.029	2169520.371
346	451704.24	2169520.207
347	451704.451	2169520.043
348	451704.662	2169519.879
349	451704.873	2169519.715
350	451705.084	2169519.551
351	451705.295	2169519.388
352	451705.506	2169519.224
353	451705.718	2169519.061
354	451705.929	2169518.897
355	451706.141	2169518.734
356	451706.352	2169518.571
357	451706.564	2169518.408
358	451706.776	2169518.245
359	451706.988	2169518.083
360	451707.2	2169517.92
361	451707.412	2169517.758
362	451707.624	2169517.595
363	451707.836	2169517.433
364	451708.049	2169517.271
365	451708.261	2169517.109
366	451708.474	2169516.947
367	451708.686	2169516.785
368	451708.899	2169516.623
369	451709.112	2169516.462
370	451709.325	2169516.3
371	451709.538	2169516.139
372	451709.751	2169515.978
373	451709.964	2169515.817
374	451710.177	2169515.656
375	451710.39	2169515.495
376	451710.604	2169515.334





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
377	451710.817	2169515.174
378	451711.031	2169515.013
379	451711.244	2169514.853
380	451711.458	2169514.693
381	451711.672	2169514.532
382	451711.886	2169514.372
383	451712.1	2169514.212
384	451712.314	2169514.053
385	451712.528	2169513.893
386	451712.743	2169513.733
387	451712.957	2169513.574
388	451713.171	2169513.415
389	451713.386	2169513.255
390	451713.601	2169513.096
391	451713.815	2169512.937
392	451714.03	2169512.778
393	451714.03	2169512.778
394	451718.036	2169509.848
395	451722.128	2169506.917
396	451726.24	2169504.032
397	451730.371	2169501.191
398	451734.518	2169498.393
399	451738.681	2169495.637
400	451742.859	2169492.92
401	451747.05	2169490.243
402	451751.253	2169487.603
403	451755.467	2169485
404	451759.69	2169482.431
405	451763.922	2169479.896
406	451768.161	2169477.392
407	451772.407	2169474.92
408	451775.686	2169473.034
409	451783.729	2169468.479
410	451802.353	2169453.286
411	451819.348	2169440.667
412	451828.379	2169435.164
413	451828.379	2169435.164
414	451829.157	2169443.369
415	451832.12	2169444.004
416	451836.354	2169444.851
417	451837.835	2169450.566
418	451838.682	2169457.128
419	451838.047	2169460.303
420	451841.01	2169464.324
421	451842.281	2169467.499
422	451845.763	2169469.315
423	451846.091	2169472.791
424	451845.667	2169476.389
425	451844.397	2169479.988
426	451845.178	2169484.336

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
427	451848.747	2169487.584
428	451854.557	2169489.724
429	451859.426	2169490.571
430	451861.754	2169489.301
431	451867.681	2169489.301
432	451874.666	2169489.936
433	451880.057	2169496.106
434	451876.989	2169497.908
435	451855.988	2169509.566
436	451818.027	2169523.88
437	451799.054	2169530.015
438	451793.569	2169532.021
439	451793.569	2169532.021
440	451793.569	2169532.021

POLÍGONO: Poli 08

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451636.347	2169627.679
1	451636.347	2169627.679
2	451630.251	2169629.908
2	451630.251	2169629.908
3	451626.953	2169624.687
3	451626.953	2169624.687
4	451624.89	2169622.94
4	451624.89	2169622.94
5	451621.556	2169620.083
5	451621.556	2169620.083
6	451620.127	2169615.638
6	451620.127	2169615.638
7	451620.127	2169613.098
7	451620.127	2169613.098
8	451623.461	2169609.764
8	451623.461	2169609.764
9	451625.207	2169606.906
9	451625.207	2169606.906
10	451624.731	2169603.731
10	451624.731	2169603.731
11	451623.778	2169601.668
11	451623.778	2169601.668
12	451622.964	2169600.446
13	451622.964	2169600.446
14	451623.07	2169600.314
14	451623.07	2169600.314
15	451623.177	2169600.181
15	451623.177	2169600.181
16	451623.283	2169600.048
16	451623.283	2169600.048
17	451623.389	2169599.915
17	451623.389	2169599.915



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
18	451623.496	2169599.783
18	451623.496	2169599.783
19	451623.602	2169599.65
19	451623.602	2169599.65
20	451623.709	2169599.518
20	451623.709	2169599.518
21	451623.815	2169599.385
21	451623.815	2169599.385
22	451623.922	2169599.252
22	451623.922	2169599.252
23	451624.029	2169599.12
23	451624.029	2169599.12
24	451624.135	2169598.988
24	451624.135	2169598.988
25	451624.242	2169598.855
25	451624.242	2169598.855
26	451624.349	2169598.723
26	451624.349	2169598.723
27	451624.456	2169598.59
27	451624.456	2169598.59
28	451624.563	2169598.458
28	451624.563	2169598.458
29	451624.67	2169598.326
29	451624.67	2169598.326
30	451624.777	2169598.194
30	451624.777	2169598.194
31	451624.884	2169598.061
31	451624.884	2169598.061
32	451624.991	2169597.929
32	451624.991	2169597.929
33	451625.098	2169597.797
33	451625.098	2169597.797
34	451625.205	2169597.665
34	451625.205	2169597.665
35	451625.312	2169597.533
35	451625.312	2169597.533
36	451625.419	2169597.401
36	451625.419	2169597.401
37	451625.527	2169597.269
37	451625.527	2169597.269
38	451625.634	2169597.137
38	451625.634	2169597.137
39	451625.741	2169597.005
39	451625.741	2169597.005
40	451625.849	2169596.873
40	451625.849	2169596.873
41	451625.956	2169596.742
41	451625.956	2169596.742
42	451626.064	2169596.61
42	451626.064	2169596.61

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
43	451626.172	2169596.478
43	451626.172	2169596.478
44	451626.279	2169596.346
44	451626.279	2169596.346
45	451626.387	2169596.215
45	451626.387	2169596.215
46	451626.495	2169596.083
46	451626.495	2169596.083
47	451626.602	2169595.952
47	451626.602	2169595.952
48	451626.71	2169595.82
48	451626.71	2169595.82
49	451626.818	2169595.689
49	451626.818	2169595.689
50	451626.926	2169595.557
50	451626.926	2169595.557
51	451627.034	2169595.426
51	451627.034	2169595.426
52	451627.142	2169595.294
52	451627.142	2169595.294
53	451627.25	2169595.163
53	451627.25	2169595.163
54	451627.358	2169595.032
54	451627.358	2169595.032
55	451627.466	2169594.9
55	451627.466	2169594.9
56	451627.574	2169594.769
56	451627.574	2169594.769
57	451627.682	2169594.638
57	451627.682	2169594.638
58	451627.791	2169594.507
58	451627.791	2169594.507
59	451627.899	2169594.375
59	451627.899	2169594.375
60	451628.007	2169594.244
60	451628.007	2169594.244
61	451628.116	2169594.113
61	451628.116	2169594.113
62	451628.224	2169593.982
62	451628.224	2169593.982
63	451628.333	2169593.851
63	451628.333	2169593.851
64	451628.441	2169593.72
64	451628.441	2169593.72
65	451628.55	2169593.589
65	451628.55	2169593.589
66	451628.659	2169593.459
66	451628.659	2169593.459
67	451628.767	2169593.328
67	451628.767	2169593.328



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
68	451628.876	2169593.197
68	451628.876	2169593.197
69	451628.985	2169593.066
69	451628.985	2169593.066
70	451629.093	2169592.935
70	451629.093	2169592.935
71	451629.202	2169592.805
71	451629.202	2169592.805
72	451629.311	2169592.674
72	451629.311	2169592.674
73	451629.42	2169592.544
73	451629.42	2169592.544
74	451629.529	2169592.413
74	451629.529	2169592.413
75	451629.638	2169592.282
75	451629.638	2169592.282
76	451629.747	2169592.152
76	451629.747	2169592.152
77	451629.856	2169592.022
77	451629.856	2169592.022
78	451629.966	2169591.891
78	451629.966	2169591.891
79	451630.075	2169591.761
79	451630.075	2169591.761
80	451630.184	2169591.63
80	451630.184	2169591.63
81	451630.293	2169591.5
81	451630.293	2169591.5
82	451630.403	2169591.37
82	451630.403	2169591.37
83	451630.512	2169591.24
83	451630.512	2169591.24
84	451630.622	2169591.109
84	451630.622	2169591.109
85	451630.731	2169590.979
85	451630.731	2169590.979
86	451630.841	2169590.849
86	451630.841	2169590.849
87	451630.95	2169590.719
87	451630.95	2169590.719
88	451631.06	2169590.589
88	451631.06	2169590.589
89	451631.17	2169590.459
89	451631.17	2169590.459
90	451631.279	2169590.329
90	451631.279	2169590.329
91	451631.389	2169590.199
91	451631.389	2169590.199
92	451631.499	2169590.069
92	451631.499	2169590.069

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
93	451631.609	2169589.939
93	451631.609	2169589.939
94	451631.719	2169589.81
94	451631.719	2169589.81
95	451631.829	2169589.68
95	451631.829	2169589.68
96	451631.939	2169589.55
96	451631.939	2169589.55
97	451632.049	2169589.421
97	451632.049	2169589.421
98	451632.159	2169589.291
98	451632.159	2169589.291
99	451632.269	2169589.161
99	451632.269	2169589.161
100	451632.379	2169589.032
100	451632.379	2169589.032
101	451632.489	2169588.902
101	451632.489	2169588.902
102	451632.6	2169588.773
102	451632.6	2169588.773
103	451632.71	2169588.643
103	451632.71	2169588.643
104	451632.82	2169588.514
104	451632.82	2169588.514
105	451632.931	2169588.384
105	451632.931	2169588.384
106	451633.041	2169588.255
106	451633.041	2169588.255
107	451633.152	2169588.126
107	451633.152	2169588.126
108	451633.262	2169587.996
108	451633.262	2169587.996
109	451633.373	2169587.867
109	451633.373	2169587.867
110	451633.483	2169587.738
110	451633.483	2169587.738
111	451633.594	2169587.609
111	451633.594	2169587.609
112	451633.705	2169587.48
112	451633.705	2169587.48
113	451633.815	2169587.351
113	451633.815	2169587.351
114	451633.926	2169587.222
114	451633.926	2169587.222
115	451634.037	2169587.093
115	451634.037	2169587.093
116	451634.148	2169586.964
116	451634.148	2169586.964
117	451634.259	2169586.835
117	451634.259	2169586.835





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
118	451634.37	2169586.706
118	451634.37	2169586.706
119	451634.481	2169586.577
119	451634.481	2169586.577
120	451634.592	2169586.448
120	451634.592	2169586.448
121	451634.703	2169586.32
121	451634.703	2169586.32
122	451634.814	2169586.191
122	451634.814	2169586.191
123	451634.926	2169586.062
123	451634.926	2169586.062
124	451635.037	2169585.933
124	451635.037	2169585.933
125	451635.148	2169585.805
125	451635.148	2169585.805
126	451635.259	2169585.676
126	451635.259	2169585.676
127	451635.371	2169585.548
127	451635.371	2169585.548
128	451635.482	2169585.419
128	451635.482	2169585.419
129	451635.594	2169585.291
129	451635.594	2169585.291
130	451635.705	2169585.162
130	451635.705	2169585.162
131	451635.817	2169585.034
131	451635.817	2169585.034
132	451635.928	2169584.906
132	451635.928	2169584.906
133	451636.04	2169584.777
133	451636.04	2169584.777
134	451636.152	2169584.649
134	451636.152	2169584.649
135	451636.264	2169584.521
135	451636.264	2169584.521
136	451636.375	2169584.393
136	451636.375	2169584.393
137	451636.487	2169584.265
137	451636.487	2169584.265
138	451636.599	2169584.136
138	451636.599	2169584.136
139	451636.711	2169584.008
139	451636.711	2169584.008
140	451636.823	2169583.88
140	451636.823	2169583.88
141	451636.935	2169583.752
141	451636.935	2169583.752
142	451637.047	2169583.624
142	451637.047	2169583.624

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
143	451637.159	2169583.497
143	451637.159	2169583.497
144	451637.271	2169583.369
144	451637.271	2169583.369
145	451637.384	2169583.241
145	451637.384	2169583.241
146	451637.496	2169583.113
146	451637.496	2169583.113
147	451637.608	2169582.985
147	451637.608	2169582.985
148	451637.72	2169582.858
148	451637.72	2169582.858
149	451637.833	2169582.73
149	451637.833	2169582.73
150	451637.945	2169582.602
150	451637.945	2169582.602
151	451638.058	2169582.475
151	451638.058	2169582.475
152	451638.17	2169582.347
152	451638.17	2169582.347
153	451638.283	2169582.22
153	451638.283	2169582.22
154	451638.395	2169582.092
154	451638.395	2169582.092
155	451638.508	2169581.965
155	451638.508	2169581.965
156	451638.621	2169581.837
156	451638.621	2169581.837
157	451638.733	2169581.71
157	451638.733	2169581.71
158	451638.846	2169581.583
158	451638.846	2169581.583
159	451638.959	2169581.455
159	451638.959	2169581.455
160	451639.072	2169581.328
160	451639.072	2169581.328
161	451639.185	2169581.201
161	451639.185	2169581.201
162	451639.298	2169581.074
162	451639.298	2169581.074
163	451639.411	2169580.947
163	451639.411	2169580.947
164	451639.524	2169580.82
164	451639.524	2169580.82
165	451639.637	2169580.693
165	451639.637	2169580.693
166	451639.75	2169580.566
166	451639.75	2169580.566
167	451639.863	2169580.439
167	451639.863	2169580.439





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
168	451639.976	2169580.312
168	451639.976	2169580.312
169	451640.09	2169580.185
169	451640.09	2169580.185
170	451640.203	2169580.058
170	451640.203	2169580.058
171	451640.316	2169579.931
171	451640.316	2169579.931
172	451640.43	2169579.804
172	451640.43	2169579.804
173	451640.543	2169579.678
173	451640.543	2169579.678
174	451640.656	2169579.551
174	451640.656	2169579.551
175	451640.77	2169579.424
175	451640.77	2169579.424
176	451640.884	2169579.298
176	451640.884	2169579.298
177	451640.997	2169579.171
177	451640.997	2169579.171
178	451641.111	2169579.045
178	451641.111	2169579.045
179	451641.225	2169578.918
179	451641.225	2169578.918
180	451641.338	2169578.792
180	451641.338	2169578.792
181	451641.452	2169578.665
181	451641.452	2169578.665
182	451641.566	2169578.539
182	451641.566	2169578.539
183	451641.68	2169578.412
183	451641.68	2169578.412
184	451641.794	2169578.286
184	451641.794	2169578.286
185	451641.908	2169578.16
185	451641.908	2169578.16
186	451642.022	2169578.034
186	451642.022	2169578.034
187	451642.136	2169577.908
187	451642.136	2169577.908
188	451642.25	2169577.781
188	451642.25	2169577.781
189	451642.364	2169577.655
189	451642.364	2169577.655
190	451642.478	2169577.529
190	451642.478	2169577.529
191	451642.592	2169577.403
191	451642.592	2169577.403
192	451642.707	2169577.277
192	451642.707	2169577.277

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
193	451642.821	2169577.151
193	451642.821	2169577.151
195	451646.021	2169577.304
195	451646.021	2169577.304
196	451649.461	2169580.479
196	451649.461	2169580.479
197	451648.702	2169583.411
197	451648.702	2169583.411
198	451646.956	2169585.634
198	451646.956	2169585.634
199	451645.845	2169587.38
199	451645.845	2169587.38
200	451642.828	2169587.38
200	451642.828	2169587.38
201	451640.13	2169586.904
201	451640.13	2169586.904
202	451639.177	2169588.015
202	451639.177	2169588.015
203	451639.177	2169590.079
203	451639.177	2169590.079
204	451638.383	2169594.048
204	451638.383	2169594.048
205	451636.478	2169596.588
205	451636.478	2169596.588
206	451635.05	2169598.81
206	451635.05	2169598.81
207	451634.522	2169603.028
207	451634.522	2169603.028
208	451635.843	2169602.461
208	451635.843	2169602.461
209	451635.843	2169599.445
209	451635.843	2169599.445
210	451640.288	2169598.81
210	451640.288	2169598.81
211	451643.305	2169600.08
211	451643.305	2169600.08
212	451646.797	2169601.191
212	451646.797	2169601.191
213	451648.067	2169603.731
213	451648.067	2169603.731
214	451648.385	2169608.018
214	451648.385	2169608.018
215	451647.591	2169612.463
215	451647.591	2169612.463
216	451643.622	2169615.479
216	451643.622	2169615.479
217	451641.082	2169616.59
217	451641.082	2169616.59
218	451641.876	2169618.178
218	451641.876	2169618.178





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
219	451643.259	2169623.108
219	451643.259	2169623.108
220	451648.226	2169621.988
220	451648.226	2169621.988
221	451649.655	2169625.004
221	451649.655	2169625.004
222	451650.131	2169628.655
222	451650.131	2169628.655
223	451643.463	2169629.449
223	451643.463	2169629.449
224	451641.082	2169628.814
224	451641.082	2169628.814
225	451637.907	2169625.639
225	451637.907	2169625.639

POLÍGONO: Poli 09

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451599.153	2169661.193
2	451601.27	2169661.299
3	451603.28	2169662.992
4	451604.762	2169665.109
5	451604.233	2169667.12
6	451602.54	2169667.755
7	451600.952	2169667.226
8	451600.952	2169667.226
9	451600.952	2169667.226
10	451600.952	2169667.226
11	451600.952	2169667.226
12	451600.952	2169667.226
13	451600.952	2169667.226
14	451600.952	2169667.226
15	451597.565	2169665.85
16	451597.565	2169665.85
17	451598.412	2169668.072
18	451600.211	2169670.083
19	451602.116	2169670.718
20	451602.116	2169673.046
21	451601.905	2169673.999
22	451598.306	2169674.316
23	451595.555	2169674.422
24	451592.697	2169673.152
25	451591.533	2169671.247
26	451589.84	2169669.342
27	451588.781	2169667.861
28	451586.876	2169667.437
29	451585.289	2169666.061
30	451584.336	2169664.156
31	451582.96	2169662.886
32	451582.643	2169661.405

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	451581.399	2169661.346
34	451581.399	2169661.346
35	451581.477	2169661.211
36	451581.555	2169661.076
37	451581.633	2169660.942
38	451581.711	2169660.807
39	451581.788	2169660.672
40	451581.866	2169660.538
41	451581.945	2169660.403
42	451582.023	2169660.268
43	451582.101	2169660.134
44	451582.179	2169659.999
45	451582.257	2169659.865
46	451582.335	2169659.73
47	451582.414	2169659.596
48	451582.492	2169659.461
49	451582.57	2169659.327
50	451582.649	2169659.193
51	451582.727	2169659.058
52	451582.806	2169658.924
53	451582.884	2169658.79
54	451582.963	2169658.655
55	451583.041	2169658.521
56	451583.12	2169658.387
57	451583.199	2169658.253
58	451583.278	2169658.119
59	451583.356	2169657.984
60	451583.435	2169657.85
61	451583.514	2169657.716
62	451583.593	2169657.582
63	451583.672	2169657.448
64	451583.751	2169657.314
65	451583.83	2169657.18
66	451583.909	2169657.046
67	451583.988	2169656.912
68	451584.067	2169656.778
69	451584.147	2169656.644
70	451584.226	2169656.51
71	451584.305	2169656.377
72	451584.385	2169656.243
73	451584.464	2169656.109
74	451584.543	2169655.975
75	451584.623	2169655.841
76	451584.702	2169655.708
77	451584.782	2169655.574
78	451584.862	2169655.44
79	451584.941	2169655.307
80	451585.021	2169655.173
81	451585.101	2169655.039
82	451585.18	2169654.906





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	451585.26	2169654.772
84	451585.34	2169654.639
85	451585.42	2169654.505
86	451585.5	2169654.372
87	451585.58	2169654.238
88	451585.66	2169654.105
89	451585.74	2169653.972
90	451585.82	2169653.838
91	451585.9	2169653.705
92	451585.981	2169653.572
93	451586.061	2169653.438
94	451586.141	2169653.305
95	451586.221	2169653.172
96	451586.302	2169653.039
97	451586.382	2169652.905
98	451586.463	2169652.772
99	451586.543	2169652.639
100	451586.624	2169652.506
101	451586.704	2169652.373
102	451586.785	2169652.24
103	451586.866	2169652.107
104	451586.946	2169651.974
105	451587.027	2169651.841
106	451587.108	2169651.708
107	451587.189	2169651.575
108	451587.27	2169651.442
109	451587.351	2169651.309
110	451587.432	2169651.176
111	451587.513	2169651.043
112	451587.594	2169650.911
113	451587.675	2169650.778
114	451587.756	2169650.645
115	451587.837	2169650.512
116	451587.918	2169650.38
117	451588	2169650.247
118	451588.081	2169650.114
119	451588.162	2169649.982
120	451588.244	2169649.849
121	451588.325	2169649.717
122	451588.407	2169649.584
123	451588.488	2169649.452
124	451588.57	2169649.319
125	451588.651	2169649.187
126	451588.733	2169649.054
127	451588.815	2169648.922
128	451588.896	2169648.789
129	451588.978	2169648.657
130	451589.06	2169648.525
131	451589.142	2169648.392
132	451589.224	2169648.26

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
133	451589.306	2169648.128
134	451589.388	2169647.996
135	451589.47	2169647.863
136	451589.552	2169647.731
137	451589.634	2169647.599
138	451589.716	2169647.467
139	451589.798	2169647.335
140	451589.88	2169647.203
141	451589.963	2169647.071
142	451590.045	2169646.939
143	451590.127	2169646.807
144	451590.21	2169646.675
145	451590.292	2169646.543
146	451590.375	2169646.411
147	451590.457	2169646.279
148	451590.54	2169646.147
149	451590.622	2169646.015
150	451590.705	2169645.883
151	451590.788	2169645.752
152	451590.87	2169645.62
153	451590.953	2169645.488
154	451591.036	2169645.356
155	451591.119	2169645.225
156	451591.202	2169645.093
157	451591.285	2169644.961
158	451591.368	2169644.83
159	451591.451	2169644.698
160	451591.534	2169644.567
161	451591.617	2169644.435
162	451591.7	2169644.304
163	451591.783	2169644.172
164	451591.867	2169644.041
165	451591.95	2169643.909
166	451592.033	2169643.778
167	451592.117	2169643.647
168	451592.2	2169643.515
169	451592.283	2169643.384
170	451592.367	2169643.253
171	451592.45	2169643.122
172	451592.534	2169642.99
173	451592.618	2169642.859
174	451592.701	2169642.728
175	451592.785	2169642.597
176	451592.869	2169642.466
177	451592.953	2169642.335
178	451593.036	2169642.203
179	451593.12	2169642.072
180	451593.204	2169641.941
181	451593.288	2169641.81
182	451593.372	2169641.679



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
183	451593.456	2169641.549
184	451593.54	2169641.418
185	451593.624	2169641.287
186	451593.709	2169641.156
187	451593.793	2169641.025
188	451593.877	2169640.894
189	451593.961	2169640.764
190	451594.046	2169640.633
191	451594.13	2169640.502
192	451594.214	2169640.371
193	451594.299	2169640.241
194	451594.383	2169640.11
195	451594.468	2169639.979
196	451594.552	2169639.849
197	451594.637	2169639.718
198	451594.722	2169639.588
199	451594.806	2169639.457
200	451594.891	2169639.327
201	451594.976	2169639.196
202	451595.061	2169639.066
203	451595.146	2169638.936
204	451595.231	2169638.805
205	451595.316	2169638.675
206	451595.401	2169638.545
207	451595.486	2169638.414
208	451595.571	2169638.284
209	451595.656	2169638.154
210	451595.741	2169638.024
211	451595.826	2169637.893
212	451595.911	2169637.763
213	451595.997	2169637.633
214	451596.082	2169637.503
215	451596.082	2169637.503
216	451597.975	2169637.503
217	451599.034	2169635.704
218	451599.652	2169632.258
219	451601.256	2169631.153
220	451603.267	2169630.624
221	451605.172	2169630.518
222	451605.595	2169631.153
223	451605.151	2169633.814
224	451605.114	2169636.245
225	451603.63	2169636.658
226	451602.571	2169637.981
227	451600.058	2169638.51
228	451598.206	2169639.502
229	451597.676	2169641.288
230	451599.925	2169642.347
231	451601.579	2169643.207
232	451603.762	2169643.67

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
233	451604.225	2169645.059
234	451603.63	2169647.109
235	451602.645	2169647.964
236	451601.481	2169649.975
237	451600	2169651.245
238	451597.46	2169650.821
239	451595.766	2169649.763
240	451593.755	2169649.869
241	451592.274	2169651.456
242	451591.215	2169653.256
243	451590.369	2169655.901
244	451591.11	2169657.701
245	451594.602	2169659.5
246	451596.825	2169660.452
247	451599.153	2169661.193

POLÍGONO: Poli 10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451616.069	2169709.294
2	451620.725	2169709.506
3	451621.229	2169713.803
4	451621.229	2169713.803
5	451621.189	2169713.881
6	451621.15	2169713.96
7	451621.111	2169714.039
8	451621.071	2169714.117
9	451621.032	2169714.196
10	451620.993	2169714.275
11	451620.954	2169714.354
12	451620.914	2169714.432
13	451620.875	2169714.511
14	451620.836	2169714.59
15	451620.797	2169714.669
16	451620.758	2169714.747
17	451620.719	2169714.826
18	451620.68	2169714.905
19	451620.64	2169714.984
20	451620.601	2169715.062
21	451620.562	2169715.141
22	451620.523	2169715.22
23	451620.484	2169715.299
24	451620.445	2169715.378
25	451620.406	2169715.457
26	451620.367	2169715.535
27	451620.328	2169715.614
28	451620.289	2169715.693
29	451620.25	2169715.772
30	451620.211	2169715.851
31	451620.173	2169715.93





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
32	451620.134	2169716.009
33	451620.095	2169716.088
34	451620.056	2169716.167
35	451620.017	2169716.246
36	451619.978	2169716.324
37	451619.939	2169716.403
38	451619.901	2169716.482
39	451619.862	2169716.561
40	451619.823	2169716.64
41	451619.784	2169716.719
42	451619.746	2169716.798
43	451619.707	2169716.877
44	451619.668	2169716.956
45	451619.63	2169717.035
46	451619.591	2169717.114
47	451619.552	2169717.193
48	451619.514	2169717.272
49	451619.475	2169717.351
50	451619.436	2169717.43
51	451619.398	2169717.509
52	451619.359	2169717.588
53	451619.321	2169717.667
54	451619.282	2169717.747
55	451619.244	2169717.826
56	451619.205	2169717.905
57	451619.167	2169717.984
58	451619.128	2169718.063
59	451619.09	2169718.142
60	451619.051	2169718.221
61	451619.013	2169718.3
62	451618.975	2169718.379
63	451618.936	2169718.459
64	451618.898	2169718.538
65	451618.859	2169718.617
66	451618.821	2169718.696
67	451618.783	2169718.775
68	451618.744	2169718.854
69	451618.706	2169718.934
70	451618.668	2169719.013
71	451618.63	2169719.092
72	451618.591	2169719.171
73	451618.553	2169719.25
74	451618.515	2169719.33
75	451618.477	2169719.409
76	451618.439	2169719.488
77	451618.4	2169719.567
78	451618.362	2169719.647
79	451618.324	2169719.726
80	451618.286	2169719.805
81	451618.248	2169719.885

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
82	451618.21	2169719.964
83	451618.172	2169720.043
84	451618.134	2169720.122
85	451618.096	2169720.202
86	451618.058	2169720.281
87	451618.02	2169720.36
88	451617.982	2169720.44
89	451617.944	2169720.519
90	451617.906	2169720.598
91	451617.868	2169720.678
92	451617.83	2169720.757
93	451617.792	2169720.837
94	451617.754	2169720.916
95	451617.716	2169720.995
96	451617.679	2169721.075
97	451617.641	2169721.154
98	451617.603	2169721.234
99	451617.565	2169721.313
100	451617.527	2169721.392
101	451617.49	2169721.472
102	451617.452	2169721.551
103	451617.414	2169721.631
104	451617.376	2169721.71
105	451617.339	2169721.79
106	451617.301	2169721.869
107	451617.263	2169721.949
108	451617.226	2169722.028
109	451617.188	2169722.108
110	451617.15	2169722.187
111	451617.113	2169722.267
112	451617.075	2169722.346
113	451617.038	2169722.426
114	451617	2169722.505
115	451616.963	2169722.585
116	451616.925	2169722.665
117	451616.888	2169722.744
118	451616.85	2169722.824
119	451616.813	2169722.903
120	451616.775	2169722.983
121	451616.738	2169723.062
122	451616.7	2169723.142
123	451616.663	2169723.222
124	451616.626	2169723.301
125	451616.588	2169723.381
126	451616.551	2169723.461
127	451616.513	2169723.54
128	451616.476	2169723.62
129	451616.439	2169723.699
130	451616.402	2169723.779
131	451616.364	2169723.859





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
132	451616.327	2169723.938
133	451616.29	2169724.018
134	451616.253	2169724.098
135	451616.215	2169724.178
136	451616.178	2169724.257
137	451616.141	2169724.337
138	451616.104	2169724.417
139	451616.067	2169724.496
140	451616.03	2169724.576
141	451615.992	2169724.656
142	451615.955	2169724.736
143	451615.918	2169724.816
144	451615.881	2169724.895
145	451615.844	2169724.975
146	451615.807	2169725.055
147	451615.77	2169725.135
148	451615.733	2169725.214
149	451615.696	2169725.294
150	451615.659	2169725.374
151	451615.622	2169725.454
152	451615.585	2169725.534
153	451615.548	2169725.614
154	451615.511	2169725.693
155	451615.475	2169725.773
156	451615.438	2169725.853
157	451615.401	2169725.933
158	451615.364	2169726.013
159	451615.327	2169726.093
160	451615.29	2169726.173
161	451615.254	2169726.253
162	451615.217	2169726.333
163	451615.18	2169726.412
164	451615.143	2169726.492
165	451615.107	2169726.572
166	451615.07	2169726.652
167	451615.033	2169726.732
168	451614.997	2169726.812
169	451614.96	2169726.892
170	451614.923	2169726.972
171	451614.887	2169727.052
172	451614.85	2169727.132
173	451614.814	2169727.212
174	451614.777	2169727.292
175	451614.74	2169727.372
176	451614.704	2169727.452
177	451614.667	2169727.532
178	451614.631	2169727.612
179	451614.594	2169727.692
180	451614.558	2169727.772
181	451614.521	2169727.852

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
182	451614.485	2169727.932
183	451614.449	2169728.012
184	451614.412	2169728.092
185	451614.412	2169728.092
186	451613.317	2169727.709
187	451610.989	2169723.688
188	451607.602	2169723.476
189	451606.332	2169724.111
190	451602.734	2169723.476
191	451600.194	2169721.783
192	451598.712	2169722.206
193	451594.902	2169723.476
194	451591.939	2169724.323
195	451589.399	2169726.439
196	451589.399	2169729.614
197	451589.187	2169733.213
198	451593.42	2169734.271
199	451595.114	2169735.964
200	451596.172	2169738.928
201	451596.172	2169742.526
202	451596.172	2169746.124
203	451595.114	2169747.818
204	451594.055	2169750.781
205	451591.939	2169751.628
206	451589.61	2169754.803
207	451589.61	2169756.073
208	451587.494	2169758.19
209	451586.647	2169762.211
210	451586.647	2169764.54
211	451586.647	2169768.773
212	451585.589	2169771.736
213	451581.99	2169772.371
214	451577.969	2169770.043
215	451573.524	2169769.196
216	451570.983	2169768.138
217	451569.497	2169760.615
218	451571.12	2169755.824
219	451571.952	2169753.436
220	451570.215	2169750.236
221	451570.215	2169746.902
222	451570.215	2169742.616
223	451570.85	2169738.806
224	451572.12	2169736.107
225	451574.342	2169734.361
226	451575.136	2169734.202
227	451581.486	2169736.107
228	451582.597	2169733.567
229	451580.987	2169729.817
230	451577.041	2169730.392
231	451575.771	2169728.805





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
232	451572.279	2169728.487
233	451568.945	2169728.964
234	451566.722	2169729.599
235	451564.817	2169728.17
236	451563.071	2169725.789
237	451561.007	2169721.979
238	451560.849	2169717.375
239	451560.849	2169714.835
240	451564.659	2169712.295
241	451569.262	2169712.136
242	451573.549	2169712.93
243	451575.612	2169714.835
244	451577.994	2169715.629
245	451580.057	2169714.2
246	451579.899	2169711.025
247	451580.216	2169710.072
248	451583.232	2169708.644
249	451585.931	2169709.437
250	451588.789	2169708.167
251	451588.789	2169706.421
252	451588.154	2169704.04
253	451585.772	2169701.976
254	451582.597	2169701.024
255	451582.597	2169697.849
256	451583.915	2169695.849
257	451583.867	2169692.451
258	451578.133	2169692.968
259	451576.882	2169690.07
260	451575.93	2169685.783
261	451575.454	2169683.243
262	451573.231	2169680.862
263	451571.057	2169680.222
264	451571.057	2169680.222
265	451571.07	2169680.197
266	451571.083	2169680.172
267	451571.096	2169680.146
268	451571.11	2169680.121
269	451571.123	2169680.096
270	451571.136	2169680.07
271	451571.149	2169680.045
272	451571.162	2169680.02
273	451571.175	2169679.995
274	451571.189	2169679.969
275	451571.202	2169679.944
276	451571.215	2169679.919
277	451571.228	2169679.893
278	451571.241	2169679.868
279	451571.254	2169679.843
280	451571.268	2169679.817
281	451571.281	2169679.792

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
282	451571.294	2169679.767
283	451571.307	2169679.741
284	451571.32	2169679.716
285	451571.334	2169679.691
286	451571.347	2169679.665
287	451571.36	2169679.64
288	451571.373	2169679.615
289	451571.386	2169679.589
290	451571.4	2169679.564
291	451571.413	2169679.539
292	451571.426	2169679.514
293	451571.439	2169679.488
294	451571.452	2169679.463
295	451571.466	2169679.438
296	451571.479	2169679.412
297	451571.492	2169679.387
298	451571.505	2169679.362
299	451571.518	2169679.336
300	451571.532	2169679.311
301	451571.545	2169679.286
302	451571.558	2169679.261
303	451571.571	2169679.235
304	451571.584	2169679.21
305	451571.598	2169679.185
306	451571.611	2169679.159
307	451571.624	2169679.134
308	451571.637	2169679.109
309	451571.651	2169679.083
310	451571.664	2169679.058
311	451571.677	2169679.033
312	451571.69	2169679.008
313	451571.703	2169678.982
314	451571.717	2169678.957
315	451571.73	2169678.932
316	451571.743	2169678.906
317	451571.756	2169678.881
318	451571.77	2169678.856
319	451571.783	2169678.831
320	451571.796	2169678.805
321	451571.809	2169678.78
322	451571.823	2169678.755
323	451571.836	2169678.729
324	451571.849	2169678.704
325	451571.862	2169678.679
326	451571.876	2169678.654
327	451571.889	2169678.628
328	451571.902	2169678.603
329	451571.915	2169678.578
330	451571.929	2169678.553
331	451571.942	2169678.527





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
332	451571.955	2169678.502
333	451571.968	2169678.477
334	451571.982	2169678.451
335	451571.995	2169678.426
336	451572.008	2169678.401
337	451572.021	2169678.376
338	451572.035	2169678.35
339	451572.048	2169678.325
340	451572.061	2169678.3
341	451572.075	2169678.275
342	451572.088	2169678.249
343	451572.101	2169678.224
344	451572.114	2169678.199
345	451572.128	2169678.173
346	451572.141	2169678.148
347	451572.154	2169678.123
348	451572.167	2169678.098
349	451572.181	2169678.072
350	451572.194	2169678.047
351	451572.207	2169678.022
352	451572.221	2169677.997
353	451572.234	2169677.971
354	451572.247	2169677.946
355	451572.26	2169677.921
356	451572.274	2169677.896
357	451572.287	2169677.87
358	451572.3	2169677.845
359	451572.314	2169677.82
360	451572.327	2169677.795
361	451572.34	2169677.769
362	451572.354	2169677.744
363	451572.367	2169677.719
364	451572.38	2169677.694
365	451572.393	2169677.668
366	451572.407	2169677.643
367	451572.42	2169677.618
368	451572.433	2169677.593
369	451572.447	2169677.567
370	451572.46	2169677.542
371	451572.473	2169677.517
372	451572.487	2169677.492
373	451572.5	2169677.466
374	451572.513	2169677.441
375	451572.527	2169677.416
376	451572.54	2169677.391
377	451572.553	2169677.365
378	451572.567	2169677.34
379	451572.58	2169677.315
380	451572.593	2169677.29
381	451572.607	2169677.264

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
382	451572.62	2169677.239
383	451572.633	2169677.214
384	451572.647	2169677.189
385	451572.66	2169677.163
386	451572.673	2169677.138
387	451572.687	2169677.113
388	451572.7	2169677.088
389	451572.713	2169677.063
390	451572.727	2169677.037
391	451572.74	2169677.012
392	451572.753	2169676.987
393	451572.767	2169676.962
394	451572.78	2169676.936
395	451572.793	2169676.911
396	451572.807	2169676.886
397	451572.82	2169676.861
398	451572.833	2169676.836
399	451572.847	2169676.81
400	451572.86	2169676.785
401	451572.874	2169676.76
402	451572.887	2169676.735
403	451572.9	2169676.709
404	451572.914	2169676.684
405	451572.927	2169676.659
406	451572.94	2169676.634
407	451572.954	2169676.609
408	451572.967	2169676.583
409	451572.98	2169676.558
410	451572.994	2169676.533
411	451573.007	2169676.508
412	451573.021	2169676.482
413	451573.034	2169676.457
414	451573.047	2169676.432
415	451573.061	2169676.407
416	451573.074	2169676.382
417	451573.088	2169676.356
418	451573.101	2169676.331
419	451573.114	2169676.306
420	451573.128	2169676.281
421	451573.141	2169676.256
422	451573.154	2169676.23
423	451573.168	2169676.205
424	451573.181	2169676.18
425	451573.195	2169676.155
426	451573.208	2169676.13
427	451573.221	2169676.104
428	451573.235	2169676.079
429	451573.248	2169676.054
430	451573.262	2169676.029
431	451573.275	2169676.004





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
432	451573.288	2169675.978
433	451573.302	2169675.953
434	451573.315	2169675.928
435	451573.329	2169675.903
436	451573.342	2169675.878
437	451573.356	2169675.852
438	451573.369	2169675.827
439	451573.382	2169675.802
440	451573.396	2169675.777
441	451573.409	2169675.752
442	451573.423	2169675.726
443	451573.436	2169675.701
444	451573.449	2169675.676
445	451573.449	2169675.676
446	451574.617	2169676.539
447	451576.099	2169680.455
448	451578.639	2169683.736
449	451583.507	2169683.418
450	451586.788	2169684.688
451	451587.635	2169687.44
452	451587.846	2169691.567
453	451588.799	2169693.896
454	451591.445	2169694.954
455	451594.302	2169696.224
456	451596.525	2169698.976
457	451597.795	2169701.092
458	451599.911	2169701.516
459	451601.287	2169699.187
460	451600.546	2169696.647
461	451599.488	2169695.06
462	451598.112	2169693.168
463	451599.289	2169690.929
464	451603.086	2169691.779
465	451604.004	2169697.441
466	451606.967	2169699.981
467	451610.142	2169702.944
468	451612.259	2169706.754
469	451614.587	2169706.331
470	451616.069	2169709.294

POLÍGONO: Poli 11-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451379.316	2170674.69
2	451379.413	2170674.132
3	451379.579	2170673.2
4	451379.747	2170672.268
5	451379.917	2170671.337
6	451380.09	2170670.406
7	451380.265	2170669.476

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	451380.442	2170668.546
9	451380.622	2170667.616
10	451380.804	2170666.687
11	451380.988	2170665.758
12	451381.175	2170664.83
13	451381.363	2170663.902
14	451381.555	2170662.975
15	451381.748	2170662.048
16	451381.944	2170661.122
17	451382.142	2170660.196
18	451382.342	2170659.271
19	451382.544	2170658.346
20	451382.749	2170657.422
21	451382.956	2170656.498
22	451383.166	2170655.574
23	451383.378	2170654.652
24	451383.592	2170653.729
25	451383.808	2170652.808
26	451384.027	2170651.886
27	451384.247	2170650.966
28	451384.47	2170650.046
29	451384.696	2170649.126
30	451384.924	2170648.207
31	451385.154	2170647.289
32	451385.386	2170646.371
33	451385.62	2170645.454
34	451385.857	2170644.537
35	451386.096	2170643.621
36	451386.337	2170642.705
37	451386.581	2170641.791
38	451386.827	2170640.876
39	451387.075	2170639.963
40	451387.325	2170639.05
41	451387.578	2170638.137
42	451387.833	2170637.225
43	451388.09	2170636.314
44	451388.349	2170635.404
45	451388.611	2170634.494
46	451388.875	2170633.585
47	451389.141	2170632.676
48	451389.41	2170631.768
49	451389.68	2170630.861
50	451389.953	2170629.954
51	451390.228	2170629.048
52	451390.506	2170628.143
53	451390.785	2170627.239
54	451391.067	2170626.335
55	451391.351	2170625.432
56	451391.638	2170624.529
57	451391.926	2170623.628





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
58	451392.217	2170622.727
59	451392.51	2170621.826
60	451392.805	2170620.927
61	451393.103	2170620.028
62	451393.403	2170619.13
63	451393.705	2170618.233
64	451394.009	2170617.336
65	451394.315	2170616.44
66	451394.624	2170615.545
67	451394.935	2170614.651
68	451395.248	2170613.757
69	451395.563	2170612.865
70	451395.88	2170611.973
71	451396.2	2170611.081
72	451396.522	2170610.191
73	451396.846	2170609.302
74	451397.172	2170608.413
75	451397.501	2170607.525
76	451397.831	2170606.638
77	451398.164	2170605.751
78	451398.499	2170604.866
79	451398.837	2170603.981
80	451399.176	2170603.097
81	451399.518	2170602.214
82	451399.862	2170601.332
83	451400.208	2170600.451
84	451400.556	2170599.571
85	451400.906	2170598.691
86	451401.259	2170597.812
87	451401.613	2170596.935
88	451401.97	2170596.058
89	451402.329	2170595.182
90	451402.691	2170594.307
91	451403.054	2170593.432
93	451403.42	2170592.559
94	451405.247	2170588.279
95	451407.16	2170583.944
96	451409.119	2170579.642
97	451411.12	2170575.374
98	451413.163	2170571.138
99	451415.244	2170566.935
100	451417.362	2170562.763
101	451419.018	2170559.578
102	451419.153	2170559.029
103	451424.11	2170548.647
104	451428.618	2170539.679
105	451432.944	2170517.323
106	451446.313	2170498.2
107	451459.62	2170483.459
108	451463.024	2170476.82

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
109	451467.844	2170467.419
110	451471.889	2170459.317
111	451477.859	2170446.964
112	451485.219	2170430.656
113	451490.158	2170421.792
114	451494.892	2170413.295
115	451504.073	2170397.815
116	451509.913	2170379.596
117	451520.706	2170362.454
118	451529.968	2170351.049
119	451531.547	2170348.261
120	451541.373	2170332.726
121	451548.803	2170317.346
122	451553.019	2170300.086
123	451553.366	2170284.109
124	451552.603	2170265.631
125	451552.602	2170257.755
126	451552.68	2170247.116
127	451552.731	2170240.067
128	451552.844	2170229.163
129	451552.199	2170211.636
130	451547.585	2170175.405
131	451544.282	2170156.618
132	451543.371	2170148.546
133	451545.875	2170147.526
134	451551.431	2170147.262
135	451556.459	2170147.791
136	451563.073	2170146.468
137	451567.306	2170144.087
138	451571.011	2170142.235
139	451576.567	2170146.204
140	451580.271	2170152.024
141	451576.302	2170157.316
142	451574.979	2170163.401
143	451578.948	2170170.281
144	451578.419	2170176.895
145	451577.096	2170184.039
146	451582.123	2170185.627
147	451589.002	2170182.452
148	451591.885	2170183.727
149	451597.469	2170182.981
150	451601.702	2170185.097
151	451605.407	2170183.774
152	451609.64	2170178.483
153	451615.196	2170174.779
154	451622.184	2170169.469
155	451624.245	2170185.252
156	451626.105	2170206.679
157	451626.736	2170228.562
158	451625.462	2170250.581





**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
159	451624.049	2170260.497
161	451623.998	2170261.185
162	451623.946	2170261.873
163	451623.893	2170262.561
164	451623.838	2170263.249
165	451623.783	2170263.936
166	451623.726	2170264.624
167	451623.667	2170265.311
168	451623.608	2170265.999
169	451623.547	2170266.686
170	451623.485	2170267.373
171	451623.422	2170268.06
172	451623.357	2170268.747
173	451623.292	2170269.433
174	451623.225	2170270.12
175	451623.157	2170270.806
176	451623.087	2170271.493
177	451623.016	2170272.179
178	451622.945	2170272.865
179	451622.871	2170273.551
180	451622.797	2170274.237
181	451622.721	2170274.923
182	451622.645	2170275.608
183	451622.566	2170276.294
184	451622.487	2170276.979
185	451622.407	2170277.664
186	451622.325	2170278.349
187	451622.242	2170279.034
188	451622.157	2170279.719
189	451622.072	2170280.403
190	451621.985	2170281.087
191	451621.897	2170281.772
192	451621.808	2170282.456
193	451621.718	2170283.14
194	451621.626	2170283.823
195	451621.533	2170284.507
196	451621.439	2170285.19
197	451621.343	2170285.874
198	451621.247	2170286.557
199	451621.149	2170287.24
200	451621.05	2170287.922
201	451620.95	2170288.605
202	451620.848	2170289.287
203	451620.745	2170289.969
204	451620.641	2170290.651
205	451620.536	2170291.333
206	451620.43	2170292.015
207	451620.322	2170292.696
208	451620.213	2170293.377
209	451620.103	2170294.058

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
210	451619.992	2170294.739
211	451619.879	2170295.42
212	451619.765	2170296.1
213	451619.65	2170296.78
214	451619.534	2170297.46
215	451619.416	2170298.14
216	451619.297	2170298.82
217	451619.178	2170299.499
218	451619.056	2170300.178
219	451618.934	2170300.857
220	451618.81	2170301.536
221	451618.685	2170302.214
222	451618.559	2170302.892
223	451618.432	2170303.57
224	451618.303	2170304.248
225	451618.174	2170304.926
226	451618.043	2170305.603
227	451617.91	2170306.28
228	451617.777	2170306.957
229	451617.642	2170307.633
230	451617.507	2170308.31
231	451617.369	2170308.986
232	451617.231	2170309.662
233	451617.092	2170310.337
234	451616.951	2170311.013
235	451616.809	2170311.688
236	451616.666	2170312.363
237	451616.521	2170313.037
238	451616.376	2170313.711
239	451616.229	2170314.386
240	451616.081	2170315.059
241	451615.931	2170315.733
242	451615.781	2170316.406
243	451615.629	2170317.079
244	451615.476	2170317.752
245	451615.322	2170318.424
246	451615.167	2170319.096
247	451615.01	2170319.768
248	451614.853	2170320.44
249	451614.694	2170321.111
250	451614.533	2170321.782
251	451614.372	2170322.453
252	451614.209	2170323.123
253	451614.046	2170323.793
254	451613.881	2170324.463
255	451613.714	2170325.133
256	451613.547	2170325.802
257	451613.378	2170326.471
258	451613.208	2170327.139
259	451613.037	2170327.808





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
260	451612.865	2170328.476
261	451612.692	2170329.143
262	451612.517	2170329.811
263	451612.341	2170330.478
264	451612.164	2170331.145
265	451611.986	2170331.811
266	451611.806	2170332.477
267	451611.625	2170333.143
268	451611.444	2170333.808
269	451611.26	2170334.473
270	451611.076	2170335.138
271	451610.891	2170335.803
272	451610.704	2170336.467
273	451610.516	2170337.131
274	451610.327	2170337.794
275	451610.137	2170338.457
276	451609.945	2170339.12
277	451609.753	2170339.782
278	451609.559	2170340.444
279	451609.364	2170341.106
280	451609.167	2170341.767
281	451608.97	2170342.428
282	451608.771	2170343.089
283	451608.571	2170343.749
284	451608.37	2170344.409
285	451608.168	2170345.069
286	451607.965	2170345.728
287	451607.76	2170346.387
288	451607.554	2170347.045
289	451607.347	2170347.703
290	451607.139	2170348.361
291	451606.93	2170349.018
292	451606.719	2170349.675
293	451606.508	2170350.332
294	451606.295	2170350.988
295	451606.081	2170351.644
296	451605.865	2170352.299
297	451605.649	2170352.954
298	451605.431	2170353.609
299	451605.212	2170354.263
300	451604.992	2170354.917
301	451604.771	2170355.57
302	451604.549	2170356.223
303	451604.325	2170356.876
304	451604.101	2170357.528
305	451603.875	2170358.18
306	451603.648	2170358.831
307	451603.419	2170359.482
308	451603.19	2170360.133
309	451602.959	2170360.783

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
310	451602.728	2170361.433
311	451602.495	2170362.082
312	451602.261	2170362.731
313	451602.025	2170363.38
314	451601.789	2170364.028
315	451601.551	2170364.675
316	451601.312	2170365.323
317	451601.073	2170365.969
318	451600.831	2170366.616
319	451600.589	2170367.262
320	451600.346	2170367.907
321	451600.101	2170368.552
322	451599.855	2170369.197
323	451599.608	2170369.841
324	451599.36	2170370.485
325	451599.111	2170371.128
326	451598.861	2170371.771
327	451598.609	2170372.413
328	451598.356	2170373.055
329	451598.102	2170373.696
330	451597.847	2170374.337
331	451597.591	2170374.978
332	451597.334	2170375.618
333	451597.075	2170376.258
334	451596.815	2170376.897
335	451596.555	2170377.535
336	451596.293	2170378.173
337	451596.03	2170378.811
338	451595.765	2170379.448
339	451595.5	2170380.085
340	451595.233	2170380.721
342	451593.405	2170385.002
343	451591.492	2170389.337
344	451589.534	2170393.638
345	451587.532	2170397.907
346	451585.49	2170402.142
347	451583.409	2170406.346
348	451581.291	2170410.517
349	451579.138	2170414.657
350	451576.953	2170418.767
351	451574.738	2170422.846
352	451572.494	2170426.896
353	451570.224	2170430.918
354	451567.929	2170434.912
355	451565.611	2170438.878
356	451563.273	2170442.818
357	451560.915	2170446.733
358	451558.54	2170450.624
359	451556.15	2170454.491
360	451553.746	2170458.335



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
361	451551.33	2170462.157
362	451548.903	2170465.958
363	451546.468	2170469.74
364	451544.025	2170473.502
365	451541.577	2170477.247
366	451539.126	2170480.975
367	451536.672	2170484.686
368	451534.217	2170488.383
369	451531.763	2170492.066
370	451529.317	2170495.726
371	451526.866	2170499.389
372	451524.42	2170503.041
373	451521.603	2170507.246
374	451519.171	2170510.879
375	451516.759	2170514.489
376	451514.352	2170518.102
377	451511.957	2170521.708
378	451509.576	2170525.31
379	451507.21	2170528.907
380	451504.861	2170532.5
381	451502.53	2170536.091
382	451500.218	2170539.681
383	451497.928	2170543.269
384	451495.659	2170546.858
385	451493.415	2170550.447
386	451491.195	2170554.037
387	451489.002	2170557.63
388	451486.837	2170561.225
389	451484.701	2170564.824
390	451482.596	2170568.427
391	451480.523	2170572.035
392	451478.483	2170575.647
393	451476.478	2170579.266
394	451474.51	2170582.891
395	451472.579	2170586.522
396	451471.475	2170588.646
397	451473.945	2170602.609
398	451463.764	2170622.465
399	451452.861	2170639.836
400	451448.225	2170644.422
402	451448.129	2170644.73
403	451448.034	2170645.037
404	451447.938	2170645.345
405	451447.843	2170645.652
406	451447.748	2170645.96
407	451447.654	2170646.268
408	451447.56	2170646.576
409	451447.466	2170646.884
410	451447.373	2170647.192
411	451447.28	2170647.5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
412	451447.187	2170647.809
413	451447.094	2170648.117
414	451447.002	2170648.425
415	451446.91	2170648.734
416	451446.819	2170649.043
417	451446.727	2170649.351
418	451446.636	2170649.66
419	451446.546	2170649.969
420	451446.455	2170650.278
421	451446.365	2170650.587
422	451446.275	2170650.897
423	451446.186	2170651.206
424	451446.097	2170651.515
425	451446.008	2170651.825
426	451445.919	2170652.134
427	451445.831	2170652.444
428	451445.743	2170652.754
429	451445.656	2170653.064
430	451445.568	2170653.374
431	451445.481	2170653.684
432	451445.395	2170653.994
433	451445.308	2170654.304
434	451445.222	2170654.614
435	451445.137	2170654.924
436	451445.051	2170655.235
437	451444.966	2170655.545
438	451444.881	2170655.856
439	451444.797	2170656.167
440	451444.713	2170656.478
441	451444.629	2170656.788
442	451444.545	2170657.099
443	451633.62	2171155.146
444	451633.807	2171155.656
445	451633.993	2171156.167
446	451634.179	2171156.678
447	451634.364	2171157.19
448	451634.548	2171157.701
449	451634.731	2171158.213
450	451634.914	2171158.726
451	451635.096	2171159.238
452	451635.277	2171159.751
453	451635.458	2171160.264
454	451635.638	2171160.777
455	451635.817	2171161.29
456	451635.995	2171161.804
457	451636.173	2171162.318
458	451636.35	2171162.832
459	451636.526	2171163.347
460	451636.701	2171163.861
461	451636.876	2171164.376



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
462	451637.05	2171164.892
463	451637.223	2171165.407
464	451637.395	2171165.923
465	451637.567	2171166.439
466	451637.738	2171166.955
467	451637.908	2171167.471
468	451638.078	2171167.988
469	451638.247	2171168.505
470	451638.415	2171169.022
471	451638.582	2171169.539
472	451638.749	2171170.057
473	451638.915	2171170.575
474	451639.08	2171171.093
475	451639.244	2171171.611
476	451639.408	2171172.13
477	451639.571	2171172.649
478	451639.733	2171173.168
479	451639.894	2171173.687
480	451640.055	2171174.207
481	451640.215	2171174.726
482	451640.374	2171175.246
483	451640.533	2171175.766
484	451640.69	2171176.287
485	451640.847	2171176.807
486	451641.003	2171177.328
487	451641.159	2171177.849
488	451641.314	2171178.371
489	451641.468	2171178.892
490	451641.621	2171179.414
491	451641.774	2171179.936
492	451641.925	2171180.458
493	451642.076	2171180.98
494	451642.227	2171181.503
495	451642.376	2171182.026
496	451642.525	2171182.549
497	451642.673	2171183.072
498	451642.821	2171183.595
499	451642.967	2171184.119
500	451643.113	2171184.643
501	451643.258	2171185.167
502	451643.402	2171185.691
503	451643.546	2171186.216
504	451643.689	2171186.74
505	451643.831	2171187.265
506	451643.972	2171187.79
507	451644.113	2171188.316
508	451644.253	2171188.841
509	451644.392	2171189.367
510	451644.53	2171189.893
511	451644.668	2171190.419

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
512	451644.805	2171190.945
513	451644.941	2171191.472
514	451645.076	2171191.998
515	451645.211	2171192.525
516	451645.345	2171193.052
517	451645.478	2171193.579
518	451645.611	2171194.107
519	451645.742	2171194.634
520	451645.873	2171195.162
521	451646.003	2171195.69
522	451646.133	2171196.218
523	451646.261	2171196.747
524	451646.389	2171197.275
525	451646.516	2171197.804
526	451646.643	2171198.333
527	451646.768	2171198.862
528	451646.893	2171199.391
529	451647.017	2171199.921
530	451647.141	2171200.45
531	451647.263	2171200.98
532	451647.385	2171201.51
533	451647.506	2171202.04
534	451647.627	2171202.57
535	451647.746	2171203.101
536	451647.865	2171203.631
537	451647.983	2171204.162
538	451648.1	2171204.693
539	451648.217	2171205.224
540	451648.333	2171205.756
541	451648.448	2171206.287
542	451648.562	2171206.819
543	451648.676	2171207.351
544	451648.788	2171207.883
545	451648.901	2171208.415
546	451649.012	2171208.947
547	451649.122	2171209.479
548	451649.232	2171210.012
549	451649.341	2171210.545
550	451649.449	2171211.078
551	451649.557	2171211.611
552	451649.664	2171212.144
553	451649.77	2171212.677
554	451649.875	2171213.211
555	451649.979	2171213.744
556	451650.083	2171214.278
557	451650.186	2171214.812
558	451650.288	2171215.346
559	451650.389	2171215.88
560	451650.49	2171216.415
561	451650.59	2171216.949





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
562	451650.689	2171217.484
563	451650.788	2171218.019
564	451650.885	2171218.554
565	451650.982	2171219.089
566	451651.078	2171219.624
567	451651.161	2171220.089
568	451639.034	2171222.665
569	451638.651	2171220.9
570	451637.46	2171218.519
571	451636.005	2171214.947
572	451634.55	2171213.359
573	451631.375	2171214.418
574	451631.771	2171216.27
575	451634.02	2171218.386
576	451634.417	2171220.635
577	451634.935	2171223.536
578	451624.933	2171225.661
579	451622.396	2171229.736
580	451621.941	2171227.006
581	451621.493	2171224.467
582	451625.157	2171221.958
583	451625.289	2171219.445
584	451625.901	2171216.483
585	451627.538	2171213.624
586	451629.126	2171210.713
587	451629.655	2171207.274
588	451629.787	2171203.834
589	451629.258	2171200.924
590	451627.009	2171198.543
591	451625.289	2171198.807
592	451624.76	2171201.85
593	451623.702	2171205.025
594	451624.231	2171208.465
595	451624.231	2171210.846
596	451624.231	2171213.756
597	451623.437	2171218.386
598	451621.026	2171221.931
599	451615.896	2171222.752
600	451615.592	2171222.47
601	451619.169	2171213.772
602	451588.288	2171212.075
603	451588.219	2171211.788
604	451588.118	2171211.368
605	451588.016	2171210.949
606	451587.914	2171210.529
607	451587.812	2171210.11
608	451587.709	2171209.691
609	451587.605	2171209.272
610	451587.501	2171208.853
611	451587.396	2171208.434

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
612	451587.291	2171208.015
613	451587.185	2171207.597
614	451587.078	2171207.178
615	451586.971	2171206.76
616	451586.863	2171206.342
617	451586.755	2171205.924
618	451586.646	2171205.506
619	451586.537	2171205.088
620	451586.427	2171204.671
621	451586.317	2171204.253
622	451586.206	2171203.836
623	451586.094	2171203.419
624	451585.982	2171203.002
625	451585.869	2171202.585
626	451585.756	2171202.169
627	451585.642	2171201.752
628	451585.528	2171201.336
629	451585.413	2171200.92
630	451585.298	2171200.504
631	451585.182	2171200.088
632	451585.065	2171199.672
633	451584.948	2171199.257
634	451584.83	2171198.841
635	451584.712	2171198.426
636	451584.593	2171198.011
637	451584.474	2171197.596
638	451584.354	2171197.181
639	451584.234	2171196.767
640	451584.112	2171196.352
641	451583.991	2171195.938
642	451583.869	2171195.524
643	451583.746	2171195.11
644	451583.623	2171194.696
645	451583.499	2171194.283
646	451583.375	2171193.869
647	451583.25	2171193.456
648	451583.124	2171193.043
649	451582.998	2171192.63
650	451582.872	2171192.217
651	451582.745	2171191.805
652	451582.617	2171191.392
653	451582.489	2171190.98
654	451582.36	2171190.568
655	451582.231	2171190.156
656	451582.101	2171189.744
657	451581.97	2171189.333
658	451581.839	2171188.921
659	451581.708	2171188.51
660	451581.576	2171188.099
661	451581.443	2171187.688



SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
662	451581.31	2171187.277
663	451581.176	2171186.867
664	451581.042	2171186.457
665	451580.907	2171186.046
666	451580.772	2171185.636
667	451580.636	2171185.227
668	451580.499	2171184.817
669	451580.362	2171184.408
670	451580.225	2171183.998
671	451580.087	2171183.589
672	451579.948	2171183.181
673	451579.809	2171182.772
674	451579.669	2171182.363
675	451579.529	2171181.955
676	451579.388	2171181.547
677	451579.246	2171181.139
678	451579.105	2171180.731
679	451578.962	2171180.324
680	451578.819	2171179.916
681	451578.675	2171179.509
682	451578.531	2171179.102
683	451578.387	2171178.695
684	451578.241	2171178.289
685	451578.096	2171177.883
686	451577.949	2171177.476
687	451577.802	2171177.07
688	451577.655	2171176.665
689	451577.507	2171176.259
690	451577.359	2171175.854
691	451577.21	2171175.448
692	451577.06	2171175.043
693	451576.91	2171174.639
694	451576.759	2171174.234
695	451576.608	2171173.83
696	451576.456	2171173.425
697	451576.304	2171173.021
698	451576.151	2171172.618
699	451575.998	2171172.214
700	451575.844	2171171.811
701	451575.69	2171171.407
702	451575.535	2171171.004
703	451575.379	2171170.602
704	451575.223	2171170.199
705	451575.066	2171169.797
706	451574.909	2171169.395
707	451574.752	2171168.993
708	451574.593	2171168.591
709	451574.435	2171168.19
710	451574.275	2171167.788
711	451574.115	2171167.387

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
712	451573.955	2171166.986
713	451573.794	2171166.586
714	451573.633	2171166.185
715	451573.471	2171165.785
716	451573.308	2171165.385
717	451573.145	2171164.985
718	451572.982	2171164.586
719	451572.818	2171164.187
720	451572.653	2171163.787
721	451572.488	2171163.389
722	451572.322	2171162.99
723	451572.156	2171162.591
724	451571.989	2171162.193
725	451571.822	2171161.795
726	451571.654	2171161.397
727	451571.485	2171161
728	451571.316	2171160.603
729	451571.147	2171160.205
730	451570.977	2171159.809
731	451570.807	2171159.412
732	451570.635	2171159.016
733	451570.464	2171158.619
734	451570.292	2171158.223
735	451570.119	2171157.828
736	451569.946	2171157.432
737	451569.772	2171157.037
738	451569.598	2171156.642
739	451569.423	2171156.247
740	451569.248	2171155.853
741	451569.072	2171155.458
742	451568.896	2171155.064
743	451568.719	2171154.67
744	451568.542	2171154.277
745	451568.364	2171153.883
746	451568.185	2171153.49
748	451566.461	2171149.761
749	451564.726	2171146.125
750	451562.943	2171142.499
751	451561.114	2171138.882
752	451559.241	2171135.275
753	451557.325	2171131.677
754	451555.367	2171128.088
755	451553.368	2171124.507
756	451551.331	2171120.934
757	451549.256	2171117.369
758	451547.904	2171115.091
759	451536.665	2171097.805
760	451524.639	2171083.028
761	451512.301	2171067.767
762	451499.988	2171052.994



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
763	451485.326	2171038.976
764	451471.589	2171022.783
765	451460.28	2171005.238
766	451449.189	2170987.69
767	451438.924	2170969.067
768	451429.883	2170950.254
769	451418.994	2170930.916
770	451415.801	2170915.245
771	451414.04	2170911.763
772	451411.955	2170907.522
773	451409.915	2170903.245
774	451407.961	2170899.021
776	451407.925	2170898.942
777	451407.889	2170898.864
778	451407.853	2170898.785
779	451407.818	2170898.706
780	451407.782	2170898.628
781	451407.746	2170898.549
782	451407.711	2170898.471
783	451407.675	2170898.392
784	451407.639	2170898.313
785	451407.604	2170898.235
786	451407.568	2170898.156
787	451407.533	2170898.077
788	451407.497	2170897.999
789	451407.462	2170897.92
790	451407.426	2170897.841
791	451407.391	2170897.763
792	451407.355	2170897.684
793	451407.32	2170897.605
794	451407.284	2170897.527
795	451407.249	2170897.448
796	451407.213	2170897.369
797	451407.178	2170897.29
798	451407.143	2170897.212
799	451407.107	2170897.133
800	451407.072	2170897.054
801	451407.037	2170896.975
802	451407.001	2170896.897
803	451406.966	2170896.818
804	451406.931	2170896.739
805	451406.895	2170896.66
806	451406.86	2170896.581
807	451406.825	2170896.503
808	451406.79	2170896.424
809	451406.755	2170896.345
810	451406.719	2170896.266
811	451406.684	2170896.187
812	451406.649	2170896.108
813	451406.614	2170896.029

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
814	451406.579	2170895.951
815	451406.544	2170895.872
816	451406.509	2170895.793
817	451406.474	2170895.714
818	451406.439	2170895.635
819	451406.404	2170895.556
820	451406.369	2170895.477
821	451406.334	2170895.398
822	451406.299	2170895.319
823	451406.264	2170895.24
824	451406.229	2170895.161
825	451406.194	2170895.082
826	451406.159	2170895.003
827	451406.124	2170894.925
828	451406.09	2170894.846
829	451406.055	2170894.767
830	451406.02	2170894.688
831	451405.985	2170894.609
832	451405.95	2170894.53
833	451405.916	2170894.45
834	451405.881	2170894.371
835	451405.846	2170894.292
836	451405.812	2170894.213
837	451405.777	2170894.134
838	451405.742	2170894.055
839	451405.708	2170893.976
840	451405.673	2170893.897
841	451405.638	2170893.818
842	451405.604	2170893.739
843	451405.569	2170893.66
844	451405.535	2170893.581
845	451405.5	2170893.502
846	451405.466	2170893.422
847	451405.431	2170893.343
848	451405.397	2170893.264
849	451405.362	2170893.185
850	451405.328	2170893.106
851	451405.293	2170893.027
852	451405.259	2170892.948
853	451405.224	2170892.868
854	451405.19	2170892.789
855	451405.156	2170892.71
856	451405.121	2170892.631
857	451405.087	2170892.552
858	451405.053	2170892.472
859	451405.018	2170892.393
860	451404.984	2170892.314
861	451404.95	2170892.235
862	451404.916	2170892.155
863	451404.881	2170892.076



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
864	451404.847	2170891.997
865	451404.813	2170891.918
866	451404.779	2170891.838
867	451404.745	2170891.759
868	451404.711	2170891.68
869	451404.676	2170891.6
870	451404.642	2170891.521
871	451404.608	2170891.442
872	451404.574	2170891.362
873	451404.54	2170891.283
874	451404.506	2170891.204
875	451404.472	2170891.124
876	451404.438	2170891.045
877	451404.404	2170890.966
878	451404.37	2170890.886
879	451404.336	2170890.807
880	451404.302	2170890.728
881	451404.269	2170890.648
882	451404.235	2170890.569
883	451404.201	2170890.489
884	451404.167	2170890.41
885	451404.133	2170890.331
886	451404.099	2170890.251
887	451404.066	2170890.172
888	451404.032	2170890.092
889	451403.998	2170890.013
890	451403.964	2170889.933
891	451403.931	2170889.854
892	451403.897	2170889.774
893	451403.863	2170889.695
894	451403.83	2170889.615
895	451403.796	2170889.536
896	451403.762	2170889.456
897	451403.729	2170889.377
898	451403.695	2170889.297
899	451403.662	2170889.218
900	451403.628	2170889.138
901	451403.594	2170889.059
902	451403.561	2170888.979
903	451403.527	2170888.9
904	451403.494	2170888.82
905	451403.461	2170888.74
906	451403.427	2170888.661
907	451403.394	2170888.581
908	451403.36	2170888.502
909	451403.327	2170888.422
910	451403.293	2170888.342
911	451403.26	2170888.263
912	451403.227	2170888.183
913	451403.193	2170888.104

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
914	451403.16	2170888.024
915	451403.127	2170887.944
916	451403.094	2170887.865
917	451403.06	2170887.785
918	451403.027	2170887.705
919	451402.994	2170887.626
920	451402.961	2170887.546
921	451402.928	2170887.466
922	451402.894	2170887.386
923	451402.861	2170887.307
924	451402.828	2170887.227
925	451402.795	2170887.147
926	451402.762	2170887.068
927	451402.729	2170886.988
928	451402.696	2170886.908
929	451402.663	2170886.828
930	451402.63	2170886.749
931	451402.597	2170886.669
932	451402.564	2170886.589
933	451402.531	2170886.509
934	451402.498	2170886.429
935	451402.465	2170886.35
936	451402.432	2170886.27
937	451402.399	2170886.19
938	451402.366	2170886.11
939	451402.334	2170886.03
940	451402.301	2170885.95
941	451402.268	2170885.871
942	451402.235	2170885.791
943	451402.202	2170885.711
944	451402.17	2170885.631
945	451402.137	2170885.551
946	451402.104	2170885.471
947	451402.071	2170885.391
948	451402.039	2170885.311
949	451402.006	2170885.232
950	451401.973	2170885.152
951	451401.941	2170885.072
952	451401.908	2170884.992
953	451401.876	2170884.912
954	451401.843	2170884.832
955	451401.81	2170884.752
957	451387.216	2170856.263
958	451386.029	2170853.946
959	451377.315	2170833.758
960	451365.743	2170813.267
961	451358.635	2170787.147
962	451362.714	2170778.369
963	451374.132	2170760.942
965	451374.106	2170760.462



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
966	451374.082	2170759.981
967	451374.058	2170759.501
968	451374.034	2170759.02
969	451374.011	2170758.54
970	451373.989	2170758.059
971	451373.967	2170757.579
972	451373.946	2170757.098
973	451373.926	2170756.617
974	451373.906	2170756.137
975	451373.887	2170755.656
976	451373.868	2170755.175
977	451373.85	2170754.694
978	451373.833	2170754.214
979	451373.816	2170753.733
980	451373.8	2170753.252
981	451373.784	2170752.771
982	451373.769	2170752.29
983	451373.755	2170751.81
984	451373.741	2170751.329
985	451373.728	2170750.848
986	451373.715	2170750.367
987	451373.703	2170749.886
988	451373.692	2170749.405
989	451373.681	2170748.924
990	451373.671	2170748.443
991	451373.661	2170747.962
992	451373.652	2170747.481
993	451373.644	2170747
994	451373.636	2170746.519
995	451373.629	2170746.038
996	451373.622	2170745.557
997	451373.616	2170745.076
998	451373.611	2170744.595
999	451373.606	2170744.114
1000	451373.602	2170743.633
1001	451373.599	2170743.152
1002	451373.596	2170742.671
1003	451373.593	2170742.19
1004	451373.592	2170741.709
1005	451373.591	2170741.227
1006	451373.59	2170740.746
1007	451373.59	2170740.265
1008	451373.591	2170739.784
1009	451373.592	2170739.303
1010	451373.594	2170738.822
1011	451373.597	2170738.341
1012	451373.6	2170737.86
1013	451373.604	2170737.379
1014	451373.608	2170736.898
1015	451373.613	2170736.417

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1016	451373.619	2170735.936
1017	451373.625	2170735.455
1018	451373.632	2170734.974
1019	451373.639	2170734.493
1020	451373.647	2170734.012
1021	451373.656	2170733.531
1022	451373.665	2170733.05
1023	451373.675	2170732.569
1024	451373.685	2170732.088
1025	451373.696	2170731.607
1026	451373.708	2170731.126
1027	451373.72	2170730.645
1028	451373.733	2170730.164
1029	451373.746	2170729.683
1030	451373.76	2170729.202
1031	451373.775	2170728.721
1032	451373.79	2170728.241
1033	451373.806	2170727.76
1034	451373.822	2170727.279
1035	451373.839	2170726.798
1036	451373.857	2170726.317
1037	451373.875	2170725.837
1038	451373.894	2170725.356
1039	451373.914	2170724.875
1040	451373.934	2170724.395
1041	451373.955	2170723.914
1042	451373.976	2170723.433
1043	451373.998	2170722.953
1044	451374.02	2170722.472
1045	451374.043	2170721.992
1046	451374.067	2170721.511
1047	451374.091	2170721.031
1048	451374.116	2170720.55
1049	451374.142	2170720.07
1050	451374.168	2170719.59
1051	451374.195	2170719.109
1052	451374.222	2170718.629
1053	451374.25	2170718.149
1054	451374.279	2170717.668
1055	451374.308	2170717.188
1056	451374.338	2170716.708
1057	451374.368	2170716.228
1058	451374.399	2170715.748
1059	451374.43	2170715.268
1060	451374.463	2170714.788
1061	451374.495	2170714.308
1062	451374.529	2170713.828
1063	451374.563	2170713.348
1064	451374.597	2170712.868
1065	451374.633	2170712.389



SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1066	451374.668	2170711.909
1067	451374.705	2170711.429
1068	451374.742	2170710.949
1069	451374.779	2170710.47
1070	451374.818	2170709.99
1071	451374.857	2170709.511
1072	451374.896	2170709.031
1073	451374.936	2170708.552
1074	451374.977	2170708.073
1075	451375.018	2170707.593
1076	451375.06	2170707.114
1077	451375.102	2170706.635
1078	451375.145	2170706.156
1079	451375.189	2170705.677
1080	451375.233	2170705.197
1081	451375.278	2170704.718
1082	451375.323	2170704.24
1083	451375.369	2170703.761
1084	451375.416	2170703.282
1085	451375.463	2170702.803
1086	451375.511	2170702.324
1087	451375.56	2170701.846
1088	451375.609	2170701.367
1089	451375.658	2170700.889
1090	451375.709	2170700.41
1091	451375.76	2170699.932
1092	451375.811	2170699.454
1093	451375.863	2170698.975
1094	451375.916	2170698.497
1095	451375.969	2170698.019
1096	451376.023	2170697.541
1097	451376.078	2170697.063
1098	451376.133	2170696.585
1099	451376.188	2170696.107
1100	451376.245	2170695.63
1101	451376.302	2170695.152
1102	451376.359	2170694.674
1103	451376.417	2170694.197
1104	451376.476	2170693.719
1105	451376.535	2170693.242
1106	451376.595	2170692.764
1107	451376.655	2170692.287
1108	451376.717	2170691.81
1109	451376.778	2170691.333
1110	451376.841	2170690.856
1111	451376.904	2170690.379
1112	451376.967	2170689.902
1113	451377.031	2170689.425
1114	451377.096	2170688.949
1115	451377.161	2170688.472

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1116	451377.227	2170687.995
1117	451377.294	2170687.519
1118	451377.361	2170687.043
1119	451377.428	2170686.566
1120	451377.497	2170686.09
1121	451377.566	2170685.614
1122	451377.635	2170685.138
1123	451377.705	2170684.662
1124	451377.776	2170684.186
1125	451377.847	2170683.71
1126	451377.919	2170683.235
1127	451377.991	2170682.759
1128	451378.065	2170682.284
1129	451378.138	2170681.808
1130	451378.213	2170681.333
1131	451378.287	2170680.858
1132	451378.363	2170680.383
1133	451378.439	2170679.907
1134	451378.516	2170679.433
1135	451378.593	2170678.958
1136	451378.671	2170678.483
1137	451378.749	2170678.008
1138	451378.828	2170677.534
1139	451378.908	2170677.059
1140	451378.988	2170676.585
1141	451379.069	2170676.111
1142	451379.151	2170675.637
1143	451379.233	2170675.163
1144	451379.315	2170674.689

POLÍGONO: Poli 11-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451604.652	2171218.916
2	451604.413	2171222.047
3	451603.778	2171225.01
4	451600.921	2171226.703
5	451598.063	2171226.597
6	451592.666	2171226.915
7	451591.556	2171227.408
8	451591.476	2171226.984
9	451591.395	2171226.56
10	451591.314	2171226.136
11	451591.232	2171225.712
12	451591.15	2171225.288
13	451591.067	2171224.864
14	451590.984	2171224.441
15	451590.9	2171224.017
16	451590.815	2171223.594
17	451590.73	2171223.171





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
18	451590.644	2171222.748
19	451590.558	2171222.325
20	451590.471	2171221.902
21	451590.384	2171221.479
22	451590.296	2171221.056
23	451590.208	2171220.634
24	451590.119	2171220.211
25	451590.029	2171219.789
26	451589.939	2171219.367
27	451589.848	2171218.944
28	451589.757	2171218.523
29	451589.665	2171218.101
30	451589.572	2171217.679
31	451589.479	2171217.257
32	451589.386	2171216.836
33	451589.292	2171216.415
34	451589.197	2171215.993
35	451589.102	2171215.572
36	451589.006	2171215.151
37	451588.909	2171214.73
38	451588.812	2171214.31
39	451588.715	2171213.889
40	451588.617	2171213.469
41	451588.518	2171213.048
42	451588.419	2171212.628
43	451588.287	2171212.075
44	451619.169	2171213.772
45	451615.592	2171222.47
46	451614.044	2171221.032
47	451613.383	2171217.196
48	451611.398	2171214.682
49	451607.033	2171215.344
50	451604.122	2171214.815
51	451603.99	2171216.799
52	451604.652	2171218.916

POLÍGONO: Poli 11-03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451632.962	2171229.631
2	451630.713	2171232.012
3	451632.168	2171234.394
4	451634.02	2171236.246
5	451633.888	2171238.23
6	451632.036	2171239.289
7	451629.522	2171240.479
8	451626.744	2171240.215
9	451625.951	2171237.304
10	451624.76	2171234.394
11	451622.78	2171232.095

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	451622.577	2171230.821
13	451622.396	2171229.736
14	451624.933	2171225.661
15	451634.935	2171223.536
16	451635.079	2171224.34
17	451634.946	2171227.647
18	451632.962	2171229.631

POLÍGONO: Poli 11-04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451649.631	2171226.589
2	451645.53	2171228.441
3	451642.487	2171227.911
4	451640.37	2171227.118
5	451639.312	2171223.943
6	451639.034	2171222.665
7	451651.161	2171220.089
8	451651.173	2171220.159
9	451651.268	2171220.695
10	451651.345	2171221.131
11	451651.345	2171221.131
12	451651.345	2171221.135
13	451651.346	2171221.138
14	451651.346	2171221.142
15	451651.347	2171221.145
16	451651.348	2171221.149
17	451651.348	2171221.152
18	451651.349	2171221.156
19	451651.349	2171221.16
20	451651.35	2171221.163
21	451651.351	2171221.167
22	451651.351	2171221.17
23	451651.352	2171221.174
24	451651.353	2171221.177
25	451651.353	2171221.181
26	451651.354	2171221.184
27	451651.354	2171221.188
28	451651.355	2171221.191
29	451651.356	2171221.195
30	451651.356	2171221.198
31	451651.357	2171221.202
32	451651.357	2171221.205
33	451651.358	2171221.209
34	451651.359	2171221.212
35	451651.359	2171221.216
36	451651.36	2171221.219
37	451651.361	2171221.223
38	451651.361	2171221.227
39	451651.362	2171221.23





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
40	451651.362	2171221.234
41	451651.363	2171221.237
42	451651.364	2171221.241
43	451651.364	2171221.244
44	451651.365	2171221.248
45	451651.365	2171221.251
46	451651.366	2171221.255
47	451651.367	2171221.258
48	451651.367	2171221.262
49	451651.368	2171221.265
50	451651.369	2171221.269
51	451651.369	2171221.272
52	451651.37	2171221.276
53	451651.37	2171221.279
54	451651.371	2171221.283
55	451651.372	2171221.287
56	451651.372	2171221.29
57	451651.373	2171221.294
58	451651.373	2171221.297
59	451651.374	2171221.301
60	451651.375	2171221.304
61	451651.375	2171221.308
62	451651.376	2171221.311
63	451651.377	2171221.315
64	451651.377	2171221.318
65	451651.378	2171221.322
66	451651.378	2171221.325
67	451651.379	2171221.329
68	451651.38	2171221.332
69	451651.38	2171221.336
70	451651.381	2171221.339
71	451651.381	2171221.343
72	451651.382	2171221.347
73	451651.383	2171221.35
74	451651.383	2171221.354
75	451651.384	2171221.357
76	451651.385	2171221.361
77	451651.385	2171221.364
78	451651.386	2171221.368
79	451651.386	2171221.371
80	451651.387	2171221.375
81	451651.388	2171221.378
82	451651.388	2171221.382
83	451651.389	2171221.385
84	451651.389	2171221.389
85	451651.39	2171221.392
86	451651.391	2171221.396
87	451651.391	2171221.399
88	451651.392	2171221.403
89	451651.392	2171221.406

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
90	451651.393	2171221.41
91	451651.394	2171221.414
92	451651.394	2171221.417
93	451651.395	2171221.421
94	451651.396	2171221.424
95	451651.396	2171221.428
96	451651.397	2171221.431
97	451651.397	2171221.435
98	451651.398	2171221.438
99	451651.399	2171221.442
100	451651.399	2171221.445
101	451651.4	2171221.449
102	451651.4	2171221.452
103	451651.401	2171221.456
104	451651.402	2171221.459
105	451651.402	2171221.463
106	451651.403	2171221.466
107	451651.404	2171221.47
108	451651.404	2171221.474
109	451651.405	2171221.477
110	451651.405	2171221.481
111	451651.406	2171221.484
112	451651.407	2171221.488
113	451651.407	2171221.491
114	451651.408	2171221.495
115	451651.408	2171221.498
116	451651.409	2171221.502
117	451651.41	2171221.505
118	451651.41	2171221.509
119	451651.411	2171221.512
120	451651.411	2171221.516
121	451651.412	2171221.519
122	451651.413	2171221.523
123	451651.413	2171221.526
124	451651.414	2171221.53
125	451651.415	2171221.534
126	451651.415	2171221.537
127	451651.416	2171221.541
128	451651.416	2171221.544
129	451651.417	2171221.548
130	451651.418	2171221.551
131	451651.418	2171221.555
132	451651.419	2171221.558
133	451651.419	2171221.562
134	451651.42	2171221.565
135	451651.421	2171221.569
136	451651.421	2171221.572
137	451651.422	2171221.576
138	451651.423	2171221.579
139	451651.423	2171221.583





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
140	451651.424	2171221.586
141	451651.424	2171221.59
142	451651.425	2171221.594
143	451651.426	2171221.597
144	451651.426	2171221.601
145	451651.427	2171221.604
146	451651.427	2171221.608
147	451651.428	2171221.611
148	451651.429	2171221.615
149	451651.429	2171221.618
150	451651.43	2171221.622
151	451651.43	2171221.625
152	451651.431	2171221.629
153	451651.432	2171221.632
154	451651.432	2171221.636
155	451651.433	2171221.639
156	451651.434	2171221.643
157	451651.434	2171221.646
158	451651.435	2171221.65
159	451651.435	2171221.653
160	451651.436	2171221.657
161	451651.437	2171221.661
162	451651.437	2171221.664
163	451651.438	2171221.668
164	451651.438	2171221.671
165	451651.439	2171221.675
166	451651.44	2171221.678
167	451651.44	2171221.682
168	451651.441	2171221.685
169	451651.441	2171221.689
170	451651.442	2171221.692
171	451651.443	2171221.696
172	451651.443	2171221.699
173	451651.444	2171221.703
174	451651.445	2171221.706
175	451651.445	2171221.71
176	451651.446	2171221.713
177	451651.446	2171221.717
178	451651.447	2171221.721
179	451651.448	2171221.724
180	451651.448	2171221.728
181	451651.449	2171221.731
182	451651.449	2171221.735
183	451651.45	2171221.738
184	451651.451	2171221.742
185	451651.451	2171221.745
186	451651.452	2171221.749
187	451651.452	2171221.752
188	451651.453	2171221.756
189	451651.454	2171221.759

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
190	451651.454	2171221.763
191	451651.455	2171221.766
192	451651.455	2171221.766
193	451650.689	2171225.133
194	451649.631	2171226.589

POLÍGONO: Poli 12-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451613.049	2171379.555
2	451612.463	2171379.124
3	451611.404	2171374.679
4	451610.516	2171366.126
5	451609.288	2171360.498
6	451608.653	2171356.899
7	451608.018	2171350.973
8	451611.828	2171351.396
9	451618.389	2171349.068
10	451625.374	2171346.528
11	451629.995	2171341.105
12	451632.637	2171336.187
13	451630.256	2171329.996
14	451630.891	2171325.869
15	451632.783	2171321.974
16	451637.863	2171315.836
17	451641.038	2171309.063
18	451642.943	2171301.654
19	451642.943	2171297.633
20	451645.271	2171292.976
21	451650.351	2171285.568
22	451652.256	2171281.334
23	451654.001	2171278.553
24	451657.573	2171272.203
25	451659.101	2171269.702
26	451661.057	2171275.98
27	451613.049	2171379.555

POLÍGONO: Poli 12-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451594.16	2171374.602
2	451594.177	2171378.61
3	451588.23	2171361.966
4	451588.325	2171361.575
5	451590.509	2171363.648
6	451594.001	2171366.347
7	451594.795	2171369.84
8	451594.16	2171374.602

POLÍGONO: Poli 12-03



SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS****Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17****BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451613.049	2171379.555
2	451661.057	2171275.98
3	451663.642	2171284.273
4	451671.758	2171307.777
5	451671.342	2171333.861
6	451660.077	2171356.703
7	451648.795	2171377.249
8	451647.427	2171379.063
9	451644.982	2171382.175
10	451644.541	2171383.9
11	451643.319	2171388.465
12	451642.049	2171393.006
13	451640.733	2171397.52
14	451639.374	2171402.009
15	451637.973	2171406.473
16	451636.533	2171410.911
17	451635.056	2171415.325
18	451633.544	2171419.714
19	451631.999	2171424.079
20	451630.423	2171428.42
21	451628.819	2171432.737
22	451627.187	2171437.032
23	451625.531	2171441.304
24	451623.953	2171445.296
25	451622.268	2171452.811
26	451619.313	2171464.635
27	451617.795	2171470.706
28	451604.506	2171462.566
29	451569.873	2171484.284
30	451599.177	2171518.855
31	451597.039	2171522.924
32	451592.679	2171531.223
33	451588.02	2171538.319
34	451586.738	2171538.8
35	451584.992	2171541.182
36	451582.928	2171543.88
37	451581.5	2171546.103
38	451581.246	2171548.64
39	451572.928	2171560.681
40	451550.458	2171610.387
41	451550.408	2171613.117
42	451550.344	2171616.597
43	451548.634	2171635.11
44	451548.346	2171638.235
45	451545.618	2171658.139
46	451546.905	2171680.207
47	451546.661	2171685.613
48	451546.303	2171693.551
49	451545.879	2171702.93
50	451541.852	2171724.105

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
51	451531.396	2171765.984
52	451519.43	2171787.032
53	451501.264	2171803.79
54	451483.782	2171819.522
55	451467.3	2171832.809
56	451464.106	2171840.365
57	451461.814	2171845.786
58	451457.812	2171855.253
59	451452.746	2171857.241
60	451432.53	2171862.841
61	451427.359	2171864.813
62	451412.565	2171869.812
63	451412.385	2171870.021
64	451409.286	2171873.541
65	451406.159	2171877.021
66	451403.007	2171880.462
67	451399.832	2171883.865
68	451396.635	2171887.23
69	451393.418	2171890.561
70	451390.183	2171893.856
71	451386.931	2171897.118
72	451383.664	2171900.349
73	451380.384	2171903.548
74	451377.092	2171906.718
75	451373.79	2171909.86
76	451370.479	2171912.975
77	451367.161	2171916.065
78	451363.837	2171919.13
79	451360.508	2171922.173
80	451357.176	2171925.194
81	451353.841	2171928.195
82	451350.507	2171931.177
83	451347.172	2171934.142
84	451343.84	2171937.09
85	451340.511	2171940.024
86	451337.186	2171942.945
87	451333.876	2171945.846
88	451330.559	2171948.749
89	451327.249	2171951.642
90	451323.127	2171955.245
91	451246.925	2172001.856
92	451228.999	2171987.713
93	451200.555	2171977.724
94	451200.756	2171977.494
95	451215.912	2171962.295
96	451231.078	2171947.864
97	451246.136	2171933.721
98	451261.347	2171919.89
99	451276.664	2171906.808
100	451291.492	2171893.577





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
101	451306.548	2171880.322
102	451322.439	2171867.871
103	451324.919	2171866.176
104	451332.426	2171861.046
105	451340.382	2171855.589
106	451350.953	2171848.231
107	451353.341	2171845.759
108	451356.182	2171842.769
109	451358.988	2171839.762
110	451361.758	2171836.738
111	451364.49	2171833.697
112	451367.184	2171830.637
113	451369.839	2171827.558
114	451372.451	2171824.461
115	451375.022	2171821.343
116	451377.548	2171818.205
117	451380.086	2171814.973
118	451380.086	2171814.973
119	451380.131	2171814.915
120	451380.177	2171814.856
121	451380.223	2171814.797
122	451380.268	2171814.738
123	451380.314	2171814.679
124	451380.359	2171814.62
125	451380.405	2171814.561
126	451380.451	2171814.502
127	451380.496	2171814.443
128	451380.542	2171814.384
129	451380.587	2171814.325
130	451380.633	2171814.266
131	451380.678	2171814.207
132	451380.724	2171814.147
133	451380.769	2171814.088
134	451380.815	2171814.029
135	451380.86	2171813.97
136	451380.906	2171813.911
137	451380.951	2171813.852
138	451380.996	2171813.793
139	451381.042	2171813.734
140	451381.087	2171813.675
141	451381.133	2171813.615
142	451381.178	2171813.556
143	451381.223	2171813.497
144	451381.269	2171813.438
145	451381.314	2171813.379
146	451381.359	2171813.319
147	451381.404	2171813.26
148	451381.45	2171813.201
149	451381.495	2171813.142
150	451381.54	2171813.082

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
151	451381.585	2171813.023
152	451381.631	2171812.964
153	451381.676	2171812.905
154	451381.721	2171812.845
155	451381.766	2171812.786
156	451381.811	2171812.727
157	451381.856	2171812.667
158	451381.902	2171812.608
159	451381.947	2171812.549
160	451381.992	2171812.489
161	451382.037	2171812.43
162	451382.082	2171812.37
163	451382.127	2171812.311
164	451382.172	2171812.252
165	451382.217	2171812.192
166	451382.262	2171812.133
167	451382.307	2171812.073
168	451382.352	2171812.014
169	451382.397	2171811.955
170	451382.442	2171811.895
171	451382.487	2171811.836
172	451382.532	2171811.776
173	451382.577	2171811.717
174	451382.622	2171811.657
175	451382.667	2171811.598
176	451382.712	2171811.538
177	451382.756	2171811.478
178	451382.801	2171811.419
179	451382.846	2171811.359
180	451382.891	2171811.3
181	451382.936	2171811.24
182	451382.981	2171811.181
183	451383.025	2171811.121
184	451383.07	2171811.061
185	451383.115	2171811.002
186	451383.16	2171810.942
187	451383.204	2171810.882
188	451383.249	2171810.823
189	451383.294	2171810.763
190	451383.339	2171810.703
191	451383.383	2171810.644
192	451383.428	2171810.584
193	451383.473	2171810.524
194	451383.517	2171810.465
195	451383.562	2171810.405
196	451383.606	2171810.345
197	451383.651	2171810.285
198	451383.696	2171810.226
199	451383.74	2171810.166
200	451383.785	2171810.106





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
201	451383.829	2171810.046
202	451383.874	2171809.987
203	451383.918	2171809.927
204	451383.963	2171809.867
205	451384.007	2171809.807
206	451384.052	2171809.747
207	451384.096	2171809.687
208	451384.141	2171809.628
209	451384.185	2171809.568
210	451384.229	2171809.508
211	451384.274	2171809.448
212	451384.318	2171809.388
213	451384.363	2171809.328
214	451384.407	2171809.268
215	451384.451	2171809.208
216	451384.496	2171809.148
217	451384.54	2171809.088
218	451384.584	2171809.028
219	451384.629	2171808.968
220	451384.673	2171808.908
221	451384.717	2171808.848
222	451384.761	2171808.788
223	451384.806	2171808.728
224	451384.85	2171808.668
225	451384.894	2171808.608
226	451384.938	2171808.548
227	451384.982	2171808.488
228	451385.027	2171808.428
229	451385.071	2171808.368
230	451385.115	2171808.308
231	451385.159	2171808.248
232	451385.203	2171808.188
233	451385.247	2171808.128
234	451385.291	2171808.068
235	451385.335	2171808.007
236	451385.379	2171807.947
237	451385.423	2171807.887
238	451385.467	2171807.827
239	451385.511	2171807.767
240	451385.555	2171807.707
241	451385.599	2171807.646
242	451385.643	2171807.586
243	451385.687	2171807.526
244	451385.731	2171807.466
245	451385.775	2171807.406
246	451385.819	2171807.345
247	451385.863	2171807.285
248	451385.907	2171807.225
249	451385.951	2171807.164
250	451385.995	2171807.104

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
251	451386.038	2171807.044
252	451386.082	2171806.984
253	451386.126	2171806.923
254	451386.17	2171806.863
255	451386.214	2171806.803
256	451386.257	2171806.742
257	451386.301	2171806.682
258	451386.345	2171806.622
259	451386.389	2171806.561
260	451386.432	2171806.501
261	451386.476	2171806.44
262	451386.52	2171806.38
263	451386.563	2171806.319
264	451386.607	2171806.259
265	451386.651	2171806.199
266	451386.694	2171806.138
267	451386.738	2171806.078
268	451386.782	2171806.017
269	451386.825	2171805.957
270	451386.869	2171805.896
271	451386.912	2171805.836
272	451386.956	2171805.775
273	451386.999	2171805.715
274	451387.043	2171805.654
275	451387.087	2171805.594
276	451387.13	2171805.533
277	451387.173	2171805.473
278	451387.217	2171805.412
279	451387.26	2171805.351
280	451387.304	2171805.291
281	451387.347	2171805.23
282	451387.391	2171805.17
283	451387.434	2171805.109
284	451387.477	2171805.048
285	451387.521	2171804.988
286	451387.564	2171804.927
287	451387.608	2171804.866
288	451387.651	2171804.806
289	451387.694	2171804.745
290	451387.737	2171804.684
291	451387.781	2171804.624
292	451387.824	2171804.563
293	451387.867	2171804.502
294	451387.911	2171804.441
295	451387.954	2171804.381
296	451387.997	2171804.32
297	451388.04	2171804.259
298	451388.083	2171804.198
299	451388.083	2171804.198
300	451390.441	2171800.834



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
301	451392.713	2171797.507
302	451394.953	2171794.144
303	451397.162	2171790.746
304	451399.34	2171787.314
305	451401.488	2171783.85
306	451403.608	2171780.353
307	451405.7	2171776.826
308	451407.766	2171773.27
309	451409.806	2171769.685
310	451411.681	2171766.323
311	451415.316	2171756.339
312	451421.781	2171737.996
313	451428.276	2171719.264
314	451435.548	2171700.965
315	451440.218	2171687.174
316	451440.904	2171683.759
317	451441.034	2171682.378
318	451441.923	2171672.93
319	451442.826	2171663.333
320	451443.593	2171653.208
321	451444.492	2171641.347
322	451450.507	2171617.812
323	451464.539	2171605.648
324	451470.399	2171600.568
325	451492.82	2171589.003
326	451495.5	2171586.42
327	451517.488	2171537.779
328	451518.822	2171534.258
329	451523.273	2171522.011
330	451528.072	2171502.615
331	451533.782	2171482.816
332	451534.796	2171479.812
333	451541.168	2171463.007
334	451550.868	2171444.572
335	451560.808	2171429.644
336	451562.056	2171427.769
337	451572.291	2171411.383
338	451573.764	2171408.782
339	451573.983	2171408.194
340	451574.149	2171407.747
341	451575.564	2171403.848
342	451576.945	2171399.948
343	451578.288	2171396.048
344	451579.593	2171392.148
345	451580.859	2171388.247
346	451582.083	2171384.346
347	451583.265	2171380.444
348	451584.402	2171376.542
349	451585.494	2171372.639
350	451586.539	2171368.736

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
351	451587.535	2171364.832
352	451588.23	2171361.966
353	451595.671	2171382.791
354	451601.67	2171382.595
355	451602.891	2171385.873
356	451603.209	2171388.255
357	451603.844	2171391.43
358	451606.542	2171392.065
359	451611.411	2171390.923
360	451614.163	2171388.731
361	451620.036	2171386.032
362	451619.878	2171383.492
363	451614.407	2171380.552
364	451613.049	2171379.555
365	451613.049	2171379.555

POLÍGONO: Polí 12-04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451610.548	2171493.441
2	451602.411	2171512.7
3	451602.407	2171512.707
4	451599.177	2171518.855
5	451598.812	2171518.424
6	451569.873	2171484.284
7	451604.506	2171462.566
8	451617.795	2171470.706
9	451617.136	2171473.345
10	451615.123	2171479.487
11	451612.8	2171478.093
12	451608.355	2171480.422
13	451608.99	2171482.962
14	451611.864	2171489.427
15	451610.548	2171493.441

POLÍGONO: Polí 12-05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451274.062	2171998.073
2	451271.734	2172000.19
3	451268.77	2171999.978
4	451260.727	2172000.825
5	451256.237	2172002.833
6	451253.036	2171999.627
7	451249.932	2172000.402
8	451246.925	2172001.856
9	451323.127	2171955.245
10	451320.613	2171957.443
11	451317.314	2171960.326
12	451314.025	2171963.205





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
13	451310.759	2171966.066
14	451307.498	2171968.932
15	451304.25	2171971.794
16	451301.017	2171974.655
17	451301.017	2171974.655
18	451299.981	2171975.577
19	451299.981	2171975.577
20	451299.981	2171975.577
21	451291.622	2171983.527
22	451289.937	2171983.68
23	451286.974	2171984.738
24	451283.799	2171986.22
25	451280.835	2171987.49
26	451278.295	2171989.183
27	451276.39	2171992.782
28	451274.697	2171996.168
29	451274.062	2171998.073

POLÍGONO: Poli 12-06

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451246.925	2172001.856
2	451243.37	2172003.365
3	451240.195	2172002.518
4	451234.644	2172009.017
5	451233.022	2172007.509
6	451227.408	2172003.836
7	451223.05	2172001.672
8	451219.029	2171998.92
9	451213.737	2171995.322
10	451209.292	2171994.263
11	451204.847	2171991.935
12	451201.249	2171994.052
13	451197.227	2171994.898
14	451192.994	2171995.11
15	451189.607	2171996.168
16	451185.74	2171997.457
17	451186.112	2171996.476
18	451187.612	2171992.524
19	451200.555	2171977.724
20	451228.999	2171987.713
21	451246.925	2172001.856

POLÍGONO: Poli 13-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451182.918	2172071.268
2	451180.166	2172074.866
3	451177.415	2172078.676
4	451177.626	2172081.216

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	451179.531	2172084.603
6	451181.225	2172089.048
7	451182.918	2172092.011
8	451184.611	2172094.34
9	451185.881	2172097.938
10	451187.56	2172100.217
11	451176.145	2172098.948
12	451160.109	2172065.008
13	451177.322	2172019.642
14	451179.235	2172021.78
15	451179.531	2172030.628
16	451180.166	2172036.554
17	451180.166	2172039.941
18	451180.775	2172043.053
19	451181.225	2172047.984
20	451181.86	2172052.853
21	451182.071	2172056.875
22	451182.742	2172062.283
23	451185.035	2172066.4
24	451182.918	2172071.268

POLÍGONO: Poli 13-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451081.568	2172222.04
2	451079.259	2172215.947
3	451065.343	2172189.321
5	451082.909	2172162.08
6	451106.139	2172143.157
7	451117.549	2172134.547
9	451117.684	2172134.106
10	451117.82	2172133.665
13	451117.956	2172133.224
14	451118.093	2172132.784
15	451118.23	2172132.343
16	451118.368	2172131.903
19	451118.507	2172131.463
20	451118.646	2172131.023
21	451118.785	2172130.583
22	451118.925	2172130.143
24	451119.066	2172129.704
25	451119.207	2172129.265
26	451119.349	2172128.826
27	451119.491	2172128.387
28	451119.634	2172127.948
30	451119.777	2172127.509
31	451119.921	2172127.071
32	451120.065	2172126.633
33	451120.21	2172126.195
34	451120.355	2172125.757





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
36	451120.501	2172125.319
37	451120.648	2172124.882
38	451120.795	2172124.444
39	451120.942	2172124.007
41	451121.09	2172123.57
42	451121.239	2172123.133
43	451121.388	2172122.697
44	451121.537	2172122.26
45	451121.688	2172121.824
47	451121.838	2172121.388
48	451121.989	2172120.952
49	451122.141	2172120.516
50	451122.293	2172120.081
51	451122.446	2172119.645
53	451122.599	2172119.21
54	451122.753	2172118.775
55	451122.907	2172118.34
56	451123.062	2172117.906
58	451123.218	2172117.471
59	451123.374	2172117.037
60	451123.53	2172116.603
61	451123.687	2172116.169
62	451123.844	2172115.735
64	451124.002	2172115.302
65	451124.161	2172114.869
66	451124.32	2172114.435
67	451124.48	2172114.003
68	451124.64	2172113.57
70	451124.8	2172113.137
71	451124.961	2172112.705
72	451125.123	2172112.273
73	451125.285	2172111.841
75	451125.448	2172111.409
76	451125.611	2172110.978
77	451125.775	2172110.546
78	451125.939	2172110.115
79	451126.104	2172109.684
81	451126.269	2172109.253
82	451126.435	2172108.823
83	451126.601	2172108.392
84	451126.768	2172107.962
85	451126.936	2172107.532
87	451127.104	2172107.103
88	451127.272	2172106.673
89	451127.441	2172106.244
90	451127.61	2172105.815
92	451127.78	2172105.386
93	451127.951	2172104.957
94	451128.122	2172104.528
95	451128.293	2172104.1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
96	451128.465	2172103.672
98	451128.638	2172103.244
99	451128.811	2172102.816
100	451128.985	2172102.389
101	451129.159	2172101.962
102	451129.333	2172101.535
104	451129.508	2172101.108
105	451129.684	2172100.681
106	451129.86	2172100.255
107	451130.037	2172099.828
109	451130.214	2172099.402
110	451130.392	2172098.977
111	451130.57	2172098.551
112	451130.749	2172098.126
113	451130.928	2172097.701
115	451131.108	2172097.276
116	451131.288	2172096.851
117	451131.469	2172096.426
118	451131.65	2172096.002
119	451131.832	2172095.578
121	451132.014	2172095.154
122	451132.197	2172094.731
123	451132.38	2172094.307
124	451132.564	2172093.884
126	451132.749	2172093.461
127	451132.934	2172093.038
128	451133.119	2172092.616
129	451133.305	2172092.194
130	451133.491	2172091.772
132	451133.678	2172091.35
133	451133.866	2172090.928
134	451134.053	2172090.507
135	451134.242	2172090.086
136	451134.431	2172089.665
138	451134.62	2172089.244
139	451134.81	2172088.824
140	451135.001	2172088.403
141	451135.192	2172087.983
143	451135.383	2172087.564
144	451135.575	2172087.144
145	451135.768	2172086.725
146	451135.961	2172086.306
147	451136.154	2172085.887
149	451136.348	2172085.468
150	451136.543	2172085.05
151	451136.738	2172084.632
152	451136.933	2172084.214
153	451137.129	2172083.796
155	451137.326	2172083.379
156	451137.523	2172082.962





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
157	451137.72	2172082.545
158	451137.919	2172082.128
160	451138.117	2172081.711
161	451138.316	2172081.295
162	451138.516	2172080.879
163	451138.716	2172080.463
164	451138.916	2172080.048
166	451139.117	2172079.633
167	451139.319	2172079.218
168	451139.521	2172078.803
169	451139.724	2172078.388
170	451139.927	2172077.974
172	451140.13	2172077.56
173	451140.334	2172077.146
174	451140.539	2172076.733
175	451140.744	2172076.319
177	451140.949	2172075.906
178	451141.155	2172075.493
179	451141.362	2172075.081
180	451141.569	2172074.668
181	451141.777	2172074.256
183	451141.985	2172073.845
184	451142.193	2172073.433
185	451142.402	2172073.022
186	451142.612	2172072.611
187	451142.822	2172072.2
189	451143.032	2172071.789
190	451143.243	2172071.379
191	451143.455	2172070.969
192	451143.667	2172070.559
194	451143.879	2172070.15
195	451144.092	2172069.74
196	451144.306	2172069.331
197	451144.52	2172068.923
198	451144.734	2172068.514
200	451144.949	2172068.106
201	451145.165	2172067.698
202	451145.381	2172067.29
203	451145.597	2172066.883
204	451145.814	2172066.476
206	451146.032	2172066.069
207	451146.25	2172065.662
208	451146.468	2172065.256
209	451146.687	2172064.849
211	451146.906	2172064.443
212	451147.126	2172064.038
213	451147.347	2172063.633
214	451147.567	2172063.227
215	451147.789	2172062.823
217	451148.011	2172062.418

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
218	451148.233	2172062.014
219	451148.456	2172061.61
220	451148.679	2172061.206
221	451148.903	2172060.803
223	451149.127	2172060.399
224	451149.352	2172059.996
225	451149.577	2172059.594
226	451149.803	2172059.191
228	451150.029	2172058.789
229	451150.256	2172058.387
231	451152.605	2172052.25
234	451158.712	2172036.886
235	451161.241	2172031.297
236	451172.575	2172011.926
238	451175.281	2172008.02
240	451175.76	2172007.412
241	451175.807	2172008.137
242	451174.367	2172012.89
243	451175.637	2172017.758
245	451177.322	2172019.642
246	451160.109	2172065.008
247	451176.145	2172098.948
248	451187.56	2172100.217
249	451188.845	2172101.96
251	451189.268	2172105.346
252	451188.342	2172114.025
253	451187.39	2172116.247
254	451185.961	2172118.628
255	451185.326	2172121.01
257	451185.326	2172123.008
259	451185.301	2172123.069
260	451185.276	2172123.129
262	451185.251	2172123.19
263	451185.226	2172123.251
264	451185.201	2172123.311
265	451185.176	2172123.372
266	451185.151	2172123.432
268	451185.126	2172123.493
269	451185.101	2172123.553
270	451185.076	2172123.614
271	451185.051	2172123.674
272	451185.026	2172123.735
274	451185.001	2172123.796
275	451184.976	2172123.856
276	451184.951	2172123.917
277	451184.926	2172123.977
279	451184.901	2172124.038
280	451184.876	2172124.099
281	451184.852	2172124.159
282	451184.827	2172124.22





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
283	451184.802	2172124.28
285	451184.777	2172124.341
286	451184.752	2172124.402
288	451184.727	2172124.462
289	451184.703	2172124.523
291	451184.678	2172124.584
292	451184.653	2172124.644
293	451184.628	2172124.705
294	451184.604	2172124.766
296	451184.579	2172124.826
297	451184.554	2172124.887
298	451184.53	2172124.948
299	451184.505	2172125.008
300	451184.48	2172125.069
302	451184.456	2172125.13
303	451184.431	2172125.19
304	451184.406	2172125.251
305	451184.382	2172125.312
306	451184.357	2172125.373
308	451184.332	2172125.433
309	451184.308	2172125.494
310	451184.283	2172125.555
311	451184.259	2172125.615
313	451184.234	2172125.676
314	451184.21	2172125.737
316	451184.185	2172125.798
317	451184.161	2172125.858
319	451184.136	2172125.919
320	451184.112	2172125.98
321	451184.087	2172126.041
322	451184.063	2172126.102
323	451184.038	2172126.162
325	451184.014	2172126.223
326	451183.989	2172126.284
327	451183.965	2172126.345
328	451183.941	2172126.406
330	451183.916	2172126.466
331	451183.892	2172126.527
332	451183.867	2172126.588
333	451183.843	2172126.649
334	451183.819	2172126.71
336	451183.794	2172126.77
337	451183.77	2172126.831
338	451183.746	2172126.892
339	451183.721	2172126.953
340	451183.697	2172127.014
342	451183.673	2172127.075
343	451183.649	2172127.136
344	451183.624	2172127.196
345	451183.6	2172127.257

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
347	451183.576	2172127.318
348	451183.552	2172127.379
349	451183.528	2172127.44
350	451183.503	2172127.501
351	451183.479	2172127.562
353	451183.455	2172127.623
354	451183.431	2172127.683
355	451183.407	2172127.744
356	451183.383	2172127.805
357	451183.359	2172127.866
359	451183.335	2172127.927
360	451183.31	2172127.988
361	451183.286	2172128.049
362	451183.262	2172128.11
364	451183.238	2172128.171
365	451183.214	2172128.232
366	451183.19	2172128.293
367	451183.166	2172128.354
368	451183.142	2172128.415
370	451183.118	2172128.476
371	451183.094	2172128.537
372	451183.07	2172128.598
373	451183.046	2172128.659
374	451183.022	2172128.72
376	451182.999	2172128.781
377	451182.975	2172128.842
378	451182.951	2172128.903
379	451182.927	2172128.964
381	451182.903	2172129.025
382	451182.879	2172129.086
383	451182.855	2172129.147
384	451182.831	2172129.208
385	451182.808	2172129.269
387	451182.784	2172129.33
388	451182.76	2172129.391
389	451182.736	2172129.452
390	451182.712	2172129.513
391	451182.689	2172129.574
393	451182.665	2172129.635
394	451182.641	2172129.696
395	451182.618	2172129.757
396	451182.594	2172129.818
398	451182.57	2172129.879
399	451182.546	2172129.94
400	451182.523	2172130.001
401	451182.499	2172130.063
402	451182.475	2172130.124
404	451182.452	2172130.185
405	451182.428	2172130.246
406	451182.405	2172130.307



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
407	451182.381	2172130.368
408	451182.357	2172130.429
410	451182.334	2172130.49
411	451182.31	2172130.551
412	451182.287	2172130.613
413	451182.263	2172130.674
415	451182.24	2172130.735
416	451182.216	2172130.796
417	451182.193	2172130.857
418	451182.169	2172130.918
419	451182.146	2172130.98
421	451182.122	2172131.041
422	451182.099	2172131.102
423	451182.075	2172131.163
424	451182.052	2172131.224
425	451182.029	2172131.285
427	451182.005	2172131.347
428	451181.982	2172131.408
429	451181.958	2172131.469
430	451181.935	2172131.53
432	451181.912	2172131.591
433	451181.888	2172131.653
434	451181.865	2172131.714
435	451181.842	2172131.775
436	451181.818	2172131.836
438	451181.795	2172131.898
439	451181.772	2172131.959
440	451181.749	2172132.02
441	451181.725	2172132.081
442	451181.702	2172132.143
444	451181.679	2172132.204
445	451181.656	2172132.265
446	451181.633	2172132.326
447	451181.609	2172132.388
449	451181.586	2172132.449
450	451181.563	2172132.51
451	451181.54	2172132.571
452	451181.517	2172132.633
453	451181.494	2172132.694
455	451181.47	2172132.755
456	451181.447	2172132.817
457	451181.424	2172132.878
458	451181.401	2172132.939
459	451181.378	2172133.001
461	451181.355	2172133.062
462	451181.332	2172133.123
463	451181.309	2172133.185
464	451181.286	2172133.246
466	451181.263	2172133.307
467	451181.24	2172133.369

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
468	451181.217	2172133.43
469	451181.194	2172133.491
470	451181.171	2172133.553
472	451181.148	2172133.614
473	451181.125	2172133.675
474	451181.102	2172133.737
475	451181.08	2172133.798
476	451181.057	2172133.86
478	451181.034	2172133.921
479	451181.011	2172133.982
481	451184.22	2172145.769
483	451192.377	2172163.693
484	451192.001	2172165.002
485	451191.026	2172168.576
486	451142.012	2172168.57
487	451147.02	2172194.662
489	451142.135	2172195.825
490	451138.777	2172196.362
491	451134.58	2172194.875
492	451132.598	2172192.333
493	451127.493	2172192.333
495	451121.448	2172193.676
496	451116.612	2172193.81
497	451113.523	2172195.422
498	451111.373	2172198.512
500	451108.418	2172200.527
501	451107.075	2172199.721
502	451107.209	2172195.019
503	451108.015	2172192.601
504	451106.806	2172188.84
506	451104.388	2172184.676
507	451099.821	2172184.407
509	451097.269	2172179.705
510	451094.313	2172180.243
512	451094.851	2172184.676
513	451098.881	2172187.228
514	451098.881	2172190.318
515	451096.597	2172193.676
517	451094.313	2172195.959
518	451095.522	2172197.974
519	451102.104	2172200.392
521	451106	2172201.87
523	451109.358	2172204.154
524	451113.388	2172205.9
525	451116.881	2172209.393
526	451117.553	2172214.229
527	451117.522	2172215.127
529	451115.031	2172211.699
530	451109.845	2172227.89
531	451084.677	2172232.246





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
532	451082.928	2172226.504

POLÍGONO: Poli 13-03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451166.449	2172183.198
2	451169.136	2172185.213
3	451168.196	2172188.437
4	451164.434	2172190.318
5	451162.688	2172191.93
6	451158.927	2172192.87
7	451156.912	2172192.333
8	451156.374	2172189.377
9	451155.971	2172185.885
10	451152.882	2172187.094
11	451150.061	2172188.84
12	451149.12	2172191.93
13	451147.777	2172194.482
14	451147.02	2172194.662
15	451142.012	2172168.57
16	451191.026	2172168.576
17	451190.975	2172168.762
18	451189.998	2172172.535
19	451188.623	2172178.217
20	451187.359	2172183.926
21	451186.578	2172187.744
22	451185.846	2172191.572
23	451185.163	2172195.41
24	451182.703	2172194.347
25	451180.017	2172191.392
26	451180.42	2172188.168
27	451181.091	2172183.87
28	451182.972	2172180.108
29	451181.897	2172178.765
30	451176.927	2172179.034
31	451173.3	2172179.302
32	451168.867	2172176.213
33	451166.852	2172176.884
34	451165.778	2172179.84
35	451166.449	2172183.198

POLÍGONO: Poli 13-04

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451108.841	2172237.086
2	451105.866	2172239.752
3	451103.582	2172240.558
4	451099.552	2172240.423
5	451096.194	2172239.483
6	451093.373	2172239.617

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
7	451090.283	2172238.543
8	451088.268	2172237.334
9	451086.423	2172237.976
10	451086.161	2172237.116
11	451084.677	2172232.245
12	451109.845	2172227.89
13	451115.031	2172211.699
14	451117.522	2172215.127
15	451117.418	2172218.124
16	451115.941	2172221.885
17	451115.403	2172226.184
18	451114.194	2172229.677
19	451111.508	2172231.154
20	451108.821	2172233.035
21	451108.841	2172237.086

POLÍGONO: Poli 14-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451181.593	2172399.392
2	451133.259	2172403.776
3	451132.571	2172398.986
5	451132.461	2172398.733
6	451132.351	2172398.48
7	451132.242	2172398.227
8	451132.132	2172397.974
9	451132.023	2172397.721
10	451131.914	2172397.467
11	451131.805	2172397.214
12	451131.696	2172396.96
13	451131.588	2172396.707
14	451131.479	2172396.453
15	451131.371	2172396.2
16	451131.263	2172395.946
17	451131.155	2172395.692
18	451131.048	2172395.438
19	451130.94	2172395.184
20	451130.833	2172394.93
21	451130.726	2172394.676
22	451130.619	2172394.421
23	451130.513	2172394.167
24	451130.406	2172393.913
25	451130.3	2172393.658
26	451130.194	2172393.404
27	451130.088	2172393.149
28	451129.982	2172392.894
29	451129.876	2172392.639
30	451129.771	2172392.385
31	451129.666	2172392.13
32	451129.561	2172391.875





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
33	451129.456	2172391.62
34	451129.351	2172391.364
35	451129.247	2172391.109
36	451129.143	2172390.854
37	451129.038	2172390.598
38	451128.935	2172390.343
39	451128.831	2172390.087
40	451128.727	2172389.832
41	451128.624	2172389.576
42	451128.521	2172389.32
43	451128.418	2172389.064
44	451128.315	2172388.809
45	451128.212	2172388.553
46	451128.11	2172388.297
47	451128.008	2172388.04
48	451127.905	2172387.784
49	451127.804	2172387.528
50	451127.702	2172387.272
51	451127.6	2172387.015
52	451127.499	2172386.759
53	451127.398	2172386.502
54	451127.297	2172386.245
55	451127.196	2172385.989
56	451127.096	2172385.732
57	451126.995	2172385.475
58	451126.895	2172385.218
59	451126.795	2172384.961
60	451126.695	2172384.704
61	451126.595	2172384.447
62	451126.496	2172384.19
63	451126.397	2172383.932
64	451126.297	2172383.675
65	451126.199	2172383.417
66	451126.1	2172383.16
67	451126.001	2172382.902
68	451125.903	2172382.645
69	451125.805	2172382.387
70	451125.707	2172382.129
71	451125.609	2172381.871
72	451125.511	2172381.613
73	451125.414	2172381.355
74	451125.317	2172381.097
75	451125.219	2172380.839
76	451125.123	2172380.581
77	451125.026	2172380.323
78	451124.929	2172380.064
79	451124.833	2172379.806
80	451124.737	2172379.547
81	451124.641	2172379.289
82	451124.545	2172379.03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	451124.45	2172378.771
84	451124.354	2172378.513
85	451124.259	2172378.254
86	451124.164	2172377.995
87	451124.069	2172377.736
88	451123.975	2172377.477
89	451123.88	2172377.218
90	451123.786	2172376.959
91	451123.692	2172376.699
93	451123.598	2172376.44
94	451123.504	2172376.181
95	451123.411	2172375.921
96	451123.317	2172375.662
97	451123.224	2172375.402
98	451123.131	2172375.142
99	451123.038	2172374.883
100	451122.946	2172374.623
101	451122.854	2172374.363
102	451122.761	2172374.103
103	451122.669	2172373.843
104	451122.577	2172373.583
105	451122.486	2172373.323
106	451122.394	2172373.063
107	451122.303	2172372.802
108	451122.212	2172372.542
109	451122.121	2172372.282
110	451122.03	2172372.021
111	451121.94	2172371.761
112	451121.85	2172371.5
113	451121.759	2172371.239
114	451121.669	2172370.979
115	451121.58	2172370.718
116	451121.49	2172370.457
117	451121.401	2172370.196
118	451121.312	2172369.935
119	451121.223	2172369.674
120	451121.134	2172369.413
121	451121.045	2172369.152
122	451120.957	2172368.891
123	451120.868	2172368.629
124	451120.78	2172368.368
125	451120.692	2172368.107
126	451120.605	2172367.845
127	451120.517	2172367.584
128	451120.43	2172367.322
129	451120.343	2172367.06
130	451120.256	2172366.799
131	451120.169	2172366.537
132	451120.083	2172366.275
133	451119.996	2172366.013



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
134	451119.91	2172365.751
135	451119.824	2172365.489
136	451119.738	2172365.227
137	451119.653	2172364.965
138	451119.567	2172364.702
139	451119.482	2172364.44
140	451119.397	2172364.178
141	451119.312	2172363.915
142	451119.227	2172363.653
143	451119.143	2172363.39
144	451119.059	2172363.128
145	451118.975	2172362.865
146	451118.891	2172362.602
147	451118.807	2172362.34
148	451118.723	2172362.077
149	451118.64	2172361.814
150	451118.557	2172361.551
151	451118.474	2172361.288
152	451118.391	2172361.025
153	451118.309	2172360.762
154	451118.226	2172360.498
155	451118.144	2172360.235
156	451118.062	2172359.972
157	451117.98	2172359.708
158	451117.898	2172359.445
159	451117.817	2172359.182
161	451117.736	2172358.918
162	451117.655	2172358.654
163	451117.574	2172358.391
164	451117.493	2172358.127
165	451117.413	2172357.863
166	451117.332	2172357.599
167	451117.252	2172357.335
168	451117.172	2172357.071
169	451117.093	2172356.807
170	451117.013	2172356.543
171	451116.934	2172356.279
172	451116.855	2172356.015
173	451116.776	2172355.751
174	451116.697	2172355.486
175	451116.618	2172355.222
176	451116.54	2172354.958
177	451116.462	2172354.693
178	451116.384	2172354.429
179	451116.306	2172354.164
180	451116.252	2172353.981
181	451119.714	2172352.972
182	451121.647	2172352.409
183	451124.188	2172351.668
184	451126.454	2172351.008

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
185	451128.293	2172350.473
186	451131.107	2172349.653
187	451135.039	2172348.507
188	451138.915	2172347.378
189	451142.39	2172346.366
190	451145.03	2172345.591
191	451149.006	2172346.405
192	451152.313	2172347.728
193	451154.695	2172349.713
194	451159.589	2172349.713
195	451161.666	2172350.352
196	451163.254	2172350.14
197	451165.265	2172350.14
198	451167.487	2172349.823
199	451167.276	2172347.071
200	451167.381	2172344.425
201	451168.969	2172342.626
202	451170.451	2172339.875
203	451171.819	2172337.792
204	451174.156	2172337.112
205	451176.631	2172336.391
206	451178.813	2172335.755
207	451177.029	2172347.535
209	451177.106	2172347.765
210	451177.182	2172347.996
211	451177.259	2172348.226
212	451177.336	2172348.457
213	451177.413	2172348.687
214	451177.49	2172348.917
215	451177.567	2172349.147
216	451177.644	2172349.377
217	451177.722	2172349.608
218	451177.8	2172349.838
219	451177.878	2172350.068
220	451177.956	2172350.297
221	451178.034	2172350.527
222	451178.113	2172350.757
223	451178.192	2172350.987
224	451178.27	2172351.217
225	451178.349	2172351.446
226	451178.429	2172351.676
227	451178.508	2172351.905
228	451178.588	2172352.135
229	451178.667	2172352.364
230	451178.747	2172352.593
231	451178.827	2172352.823
232	451178.908	2172353.052
233	451178.988	2172353.281
234	451179.069	2172353.51
235	451179.149	2172353.739





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
236	451179.23	2172353.968
237	451179.311	2172354.197
238	451179.393	2172354.426
239	451179.474	2172354.655
240	451179.556	2172354.883
241	451179.638	2172355.112
242	451179.72	2172355.341
243	451179.802	2172355.569
244	451179.884	2172355.798
245	451179.966	2172356.026
246	451180.049	2172356.254
247	451180.132	2172356.483
248	451180.215	2172356.711
249	451180.298	2172356.939
250	451180.381	2172357.167
251	451180.465	2172357.395
252	451180.549	2172357.623
253	451180.633	2172357.851
254	451180.717	2172358.079
255	451180.801	2172358.306
256	451180.885	2172358.534
257	451180.97	2172358.762
258	451181.054	2172358.989
259	451181.139	2172359.217
260	451181.224	2172359.444
261	451181.31	2172359.672
262	451181.395	2172359.899
263	451181.481	2172360.126
264	451181.566	2172360.354
265	451181.652	2172360.581
266	451181.738	2172360.808
267	451181.825	2172361.035
268	451181.911	2172361.262
269	451181.998	2172361.489
270	451182.084	2172361.715
271	451182.171	2172361.942
272	451182.258	2172362.169
273	451182.346	2172362.395
274	451182.433	2172362.622
275	451182.521	2172362.848
276	451182.609	2172363.075
277	451182.697	2172363.301
278	451182.785	2172363.528
279	451182.873	2172363.754
280	451182.961	2172363.98
281	451183.05	2172364.206
282	451183.139	2172364.432
283	451183.228	2172364.658
284	451183.317	2172364.884
285	451183.406	2172365.11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
286	451183.496	2172365.335
287	451183.586	2172365.561
288	451183.675	2172365.787
289	451183.765	2172366.012
290	451183.856	2172366.238
291	451183.946	2172366.463
292	451184.037	2172366.688
293	451184.127	2172366.914
294	451184.218	2172367.139
295	451184.309	2172367.364
296	451184.4	2172367.589
297	451184.492	2172367.814
298	451184.583	2172368.039
299	451184.675	2172368.264
300	451184.767	2172368.489
301	451184.859	2172368.713
302	451184.951	2172368.938
303	451185.043	2172369.163
304	451185.136	2172369.387
305	451185.229	2172369.612
306	451185.322	2172369.836
307	451185.415	2172370.06
308	451185.508	2172370.285
309	451185.601	2172370.509
310	451185.695	2172370.733
311	451185.789	2172370.957
312	451185.882	2172371.181
313	451185.977	2172371.405
314	451186.071	2172371.628
315	451186.165	2172371.852
316	451186.26	2172372.076
317	451186.355	2172372.299
318	451186.449	2172372.523
319	451186.545	2172372.746
320	451186.64	2172372.97
321	451186.735	2172373.193
322	451186.831	2172373.416
323	451186.927	2172373.639
324	451187.022	2172373.863
325	451187.119	2172374.086
326	451187.215	2172374.309
327	451187.311	2172374.531
328	451187.408	2172374.754
329	451187.505	2172374.977
330	451187.602	2172375.2
331	451187.699	2172375.422
332	451187.796	2172375.645
333	451187.893	2172375.867
334	451187.991	2172376.09
335	451188.089	2172376.312



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
336	451188.187	2172376.534
337	451188.285	2172376.756
338	451188.383	2172376.978
339	451188.481	2172377.2
340	451188.58	2172377.422
342	451188.679	2172377.644
343	451188.778	2172377.866
344	451188.877	2172378.087
345	451188.976	2172378.309
346	451189.076	2172378.531
347	451189.175	2172378.752
348	451189.275	2172378.973
349	451189.375	2172379.195
350	451189.475	2172379.416
351	451189.575	2172379.637
352	451189.676	2172379.858
353	451189.776	2172380.079
354	451189.877	2172380.3
355	451189.978	2172380.521
356	451190.079	2172380.742
357	451190.181	2172380.963
358	451190.282	2172381.183
359	451190.384	2172381.404
360	451190.485	2172381.624
361	451190.587	2172381.845
362	451190.689	2172382.065
363	451190.792	2172382.285
364	451190.894	2172382.506
365	451190.997	2172382.726
366	451191.099	2172382.946
367	451191.202	2172383.166
368	451191.306	2172383.385
369	451191.409	2172383.605
370	451191.512	2172383.825
371	451191.616	2172384.045
372	451191.72	2172384.264
373	451191.824	2172384.484
374	451191.928	2172384.703
375	451192.032	2172384.922
376	451192.136	2172385.142
377	451192.241	2172385.361
378	451192.346	2172385.58
379	451192.451	2172385.799
380	451192.556	2172386.018
381	451192.661	2172386.237
382	451192.766	2172386.455
383	451192.872	2172386.674
384	451192.978	2172386.893
385	451193.084	2172387.111
386	451193.19	2172387.33

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
387	451193.296	2172387.548
388	451193.402	2172387.766
389	451193.509	2172387.985
390	451201.611	2172399.533
391	451204.14	2172403.5
392	451204.225	2172405.598
393	451206.368	2172407.265
394	451207.479	2172409.249
395	451207.717	2172411.551
396	451207.708	2172411.585
397	451195.632	2172420.41
398	451195.573	2172420.283
399	451195.543	2172418.164
400	451196.2	2172417.35
402	451201.2	2172411.149

POLÍGONO: Polí 14-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451191.693	2172414.944
2	451189.54	2172414.567
3	451188.429	2172414.488
4	451186.46	2172414.21
5	451184.753	2172414.289
6	451183.999	2172413.495
7	451183.047	2172412.106
8	451182.809	2172411.233
9	451180.943	2172410.995
10	451178.919	2172412.146
11	451177.371	2172413.098
12	451175.308	2172413.019
13	451174.35	2172410.913
14	451172.768	2172410.122
15	451171.458	2172409.407
16	451169.87	2172410.4
17	451168.481	2172411.233
18	451166.894	2172412.146
19	451164.87	2172413.297
20	451162.647	2172414.011
21	451160.306	2172414.289
22	451157.237	2172413.654
23	451155.57	2172411.67
24	451153.585	2172412.463
25	451152.553	2172414.21
26	451150.331	2172416.273
27	451146.521	2172416.67
28	451142.949	2172417.305
29	451141.203	2172415.162
30	451139.536	2172415.083
31	451137.495	2172417.577





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
32	451133.304	2172404.088
33	451133.259	2172403.776
34	451181.593	2172399.392
35	451201.2	2172411.149
36	451191.693	2172414.944

POLÍGONO: Poli 14-03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	451207.708	2172411.585
2	451206.923	2172414.409
3	451206.368	2172416.79
4	451207.558	2172418.854
5	451208.908	2172418.774
6	451209.86	2172416.552
7	451211.13	2172415.361
8	451211.768	2172415.617
9	451219.101	2172427.545
10	451220.719	2172430.168
11	451220.735	2172430.204
12	451220.497	2172430.919
13	451218.909	2172432.348
14	451216.29	2172433.459
15	451215.337	2172432.665
16	451214.385	2172431.236
17	451213.908	2172429.569
18	451213.273	2172428.141
19	451212.877	2172426.156
20	451212.48	2172424.093
21	451210.275	2172423.934
22	451209.305	2172425.521
23	451207.955	2172427.188
24	451206.685	2172427.426
25	451205.574	2172426.553
26	451204.701	2172425.68
27	451203.907	2172424.807
28	451202.082	2172425.124
29	451200.653	2172425.442
30	451199.065	2172424.966
31	451198.113	2172424.013
32	451196.605	2172422.505
33	451195.632	2172420.41
34	451207.708	2172411.585

POLÍGONO: Poli 15-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450976.608	2173131.314
2	450972.904	2173134.065
3	450969.411	2173136.288

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	450969.2	2173139.251
5	450969.2	2173142.003
6	450967.083	2173144.543
7	450962.426	2173145.707
8	450961.791	2173147.718
9	450960.627	2173149.305
10	450959.67	2173150.544
11	450943.017	2173134.78
12	450974.984	2173112.211
13	450975.92	2173112.144
14	450976.892	2173115.48
15	450977.137	2173116.92
16	450976.502	2173119.037
17	450976.82	2173122.847
18	450977.349	2173127.292
19	450976.608	2173131.314

POLÍGONO: Poli 15-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450948.562	2173158.936
2	450946.551	2173162.111
3	450943.482	2173164.228
4	450938.614	2173165.392
5	450933.322	2173168.991
6	450929.089	2173170.366
7	450924.746	2173165.438
8	450919.322	2173169.672
9	450913.93	2173172.929
10	450910.355	2173176.962
11	450891.194	2173169.358
12	450943.017	2173134.78
13	450959.67	2173150.544
14	450958.828	2173151.634
15	450954.489	2173152.269
16	450951.631	2173153.01
17	450950.573	2173154.385
18	450950.15	2173156.714
19	450948.562	2173158.936

POLÍGONO: Poli 15-03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450910.355	2173176.962
2	450907.009	2173180.737
3	450887.767	2173172.942
4	450891.194	2173169.358
5	450910.355	2173176.962

POLÍGONO: Poli 15-04





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450907.009	2173180.737
2	450902.807	2173185.478
3	450896.818	2173187.06
4	450894.799	2173183.897
5	450890.277	2173176.813
6	450887.767	2173172.942
7	450907.009	2173180.737

POLÍGONO: Poli 15-05

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450840.378	2173105.99
2	450868.303	2173098.493
3	450881.445	2173105.198
4	450898.916	2173111.632
5	450916.48	2173116.13
6	450934.457	2173117.298
7	450953.032	2173115.395
8	450972.899	2173110.698
9	450975.446	2173110.518
10	450975.92	2173112.144
11	450974.984	2173112.211
12	450943.017	2173134.78
13	450891.194	2173169.358
14	450887.767	2173172.942
15	450887.349	2173172.297
16	450884.634	2173168.476
17	450881.505	2173164.072
18	450877.576	2173158.541
19	450873.056	2173152.179
20	450870.324	2173148.333
21	450867.061	2173143.741
22	450862.33	2173137.081
23	450858.935	2173132.303
24	450853.075	2173124.054
25	450848.897	2173118.172
26	450840.378	2173105.99
27	450840.378	2173105.99

POLÍGONO: Poli 15-06

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450840.012	2173105.466
2	450829.613	2173082.595
3	450824.248	2173077.233
4	450826.099	2173077.387
5	450842.673	2173084.717
6	450842.619	2173085.891
7	450842.064	2173086.288
8	450841.667	2173086.963

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	450841.151	2173087.677
10	450841.627	2173087.915
11	450842.381	2173087.955
12	450842.46	2173088.55
13	450842.143	2173089.384
14	450842.341	2173090.019
15	450843.215	2173090.177
16	450844.036	2173090.265
17	450845	2173092.559
18	450846.032	2173094.583
19	450847.342	2173096.369
20	450847.699	2173097.718
21	450847.183	2173098.789
22	450846.619	2173099.999
23	450847.674	2173102.903
24	450851.138	2173101.267
25	450853.792	2173100.917
26	450855.431	2173100.442
27	450856.669	2173100.575
28	450857.185	2173099.663
29	450858.177	2173098.75
30	450859.288	2173098.432
31	450860.637	2173098.591
32	450861.471	2173098.789
33	450862.86	2173098.67
34	450863.758	2173099.033
35	450866.368	2173097.506
36	450868.303	2173098.493
37	450840.378	2173105.99
38	450840.012	2173105.466

POLÍGONO: Poli 16-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450564.225	2173059.772
2	450567.372	2173067.863
3	450559.364	2173065.494
4	450525.23	2173005.791
5	450531.254	2173004.955
6	450531.258	2173004.955
7	450553.335	2173041.26
8	450564.225	2173059.772

POLÍGONO: Poli 16-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450559.364	2173065.493
2	450555.942	2173064.481
3	450536.443	2173057.911
4	450522.845	2173052.078





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	450522.845	2173051.06
6	450516.889	2173014.317
7	450518.963	2173006.661
8	450525.23	2173005.791
9	450559.364	2173065.493

POLÍGONO: Poli 17-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450489.087	2173010.769
2	450477.108	2173017.303
3	450468.397	2173019.481
4	450467.151	2173026.541
5	450462.526	2173024.197
6	450461.824	2173023.839
7	450486.361	2172998.436
8	450494.258	2173000.428
9	450489.087	2173010.769

POLÍGONO: Poli 17-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450494.258	2173000.428
2	450486.361	2172998.436
3	450511.536	2172972.572
4	450519.284	2172969.851
5	450522.408	2172970.777
6	450515.736	2172974.41
7	450502.09	2172985.27
8	450497.147	2172990.949
9	450496.71	2172995.524
10	450494.258	2173000.428

POLÍGONO: Poli 17-03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450511.536	2172972.572
2	450486.361	2172998.436
3	450461.824	2173023.839
4	450444.43	2173014.976
5	450444.37	2173014.943
6	450454.24	2172998.79
7	450466.219	2172987.901
8	450484.731	2172975.922
9	450505.216	2172965.68
10	450519.284	2172969.851
11	450511.536	2172972.572

POLÍGONO: Poli 18-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	450418.835	2172940.5
2	450422.203	2172941.653
3	450426.281	2172943.063
4	450430.346	2172944.483
5	450434.398	2172945.91
6	450438.438	2172947.342
7	450442.465	2172948.78
8	450446.481	2172950.221
9	450450.5	2172951.668
10	450454.489	2172953.11
11	450458.469	2172954.551
12	450462.44	2172955.99
13	450471.361	2172959.224
14	450492.341	2172963.219
15	450491.295	2172963.917
16	450485.21	2172968.15
17	450479.998	2172970.315
18	450476.029	2172973.226
19	450469.679	2172976.798
20	450463.461	2172979.311
21	450458.831	2172982.354
22	450455.491	2172985.355
23	450450.984	2172987.594
24	450447.983	2172989.63
25	450444.279	2172992.144
26	450441.236	2172995.319
27	450438.326	2172999.816
28	450434.622	2173003.917
29	450430.775	2173009.096
30	450426.826	2173007.565
31	450419.956	2173004.401
32	450418.342	2173003.825
33	450414.422	2173002.435
34	450410.509	2173001.057
35	450406.601	2172999.692
36	450402.699	2172998.343
37	450398.801	2172997.009
38	450394.908	2172995.692
39	450391.02	2172994.394
40	450387.564	2172993.257
41	450387.564	2172993.256
42	450387.135	2172993.115
43	450383.253	2172991.858
44	450379.375	2172990.622
45	450375.5	2172989.409
46	450371.627	2172988.221
47	450367.757	2172987.059
48	450363.889	2172985.923
49	450360.023	2172984.816
50	450356.159	2172983.738



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
51	450352.297	2172982.69
52	450348.437	2172981.673
53	450344.578	2172980.69
54	450340.721	2172979.74
55	450339.566	2172979.466
56	450338.189	2172979.582
57	450318.234	2172979.873
58	450299.516	2172979.316
59	450282.115	2172980.088
60	450269.882	2172983.207
61	450307.094	2172910.42
62	450308.777	2172911.006
63	450328.046	2172915.846
64	450332.435	2172916.267
65	450345.845	2172918.92
66	450346.568	2172921.167
67	450348.685	2172924.077
68	450360.856	2172929.766
69	450364.771	2172932.676
70	450369.693	2172934.264
71	450373.661	2172936.01
72	450379.218	2172936.01
73	450384.615	2172934.74
74	450392.394	2172934.422
75	450400.014	2172935.851
76	450406.839	2172936.486
77	450409.882	2172937.488
78	450414.004	2172938.863
79	450418.11	2172940.252

POLÍGONO: Poli 19-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	449680.863	2173301.292
2	449677.388	2173303.96
3	449673.922	2173306.624
4	449670.481	2173309.273
5	449667.045	2173311.925
6	449663.621	2173314.576
7	449660.213	2173317.226
8	449656.821	2173319.877
9	449653.445	2173322.53
10	449650.088	2173325.186
11	449646.749	2173327.847
12	449643.431	2173330.514
13	449640.133	2173333.187
14	449636.858	2173335.87
15	449633.607	2173338.561
16	449630.379	2173341.263
17	449627.178	2173343.976

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
18	449624.002	2173346.703
19	449620.855	2173349.443
20	449617.736	2173352.197
21	449614.648	2173354.968
22	449611.591	2173357.754
23	449609.956	2173359.269
24	449610.663	2173368.466
25	449610.266	2173368.362
26	449608.22	2173367.396
27	449587.485	2173373.543
28	449569.233	2173378.954
29	449569.223	2173378.955
30	449566.04	2173379.899
31	449565.924	2173381.646
32	449565.527	2173387.635
33	449601.188	2173399.627
34	449598.648	2173403.848
35	449587.401	2173410.402
36	449569.486	2173406.764
37	449551.618	2173403.133
38	449530.67	2173410.694
39	449514.117	2173412.344
40	449470.954	2173416.64
41	449468.881	2173416.856
42	449467.932	2173416.949
43	449466.267	2173417.115
44	449471.68	2173404.567
45	449493.794	2173389.512
46	449510.779	2173375.149
47	449521.269	2173367.441
48	449521.269	2173367.441
49	449521.359	2173367.325
50	449521.449	2173367.208
51	449521.538	2173367.091
52	449521.628	2173366.974
53	449521.718	2173366.857
54	449521.808	2173366.74
55	449521.898	2173366.624
56	449521.988	2173366.507
57	449522.078	2173366.39
58	449522.168	2173366.274
59	449522.258	2173366.157
60	449522.348	2173366.041
61	449522.438	2173365.924
62	449522.529	2173365.808
63	449522.619	2173365.691
64	449522.709	2173365.575
65	449522.8	2173365.459
66	449522.89	2173365.342
67	449522.98	2173365.226



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
68	449523.071	2173365.11
69	449523.161	2173364.994
70	449523.252	2173364.877
71	449523.343	2173364.761
72	449523.433	2173364.645
73	449523.524	2173364.529
74	449523.615	2173364.413
75	449523.706	2173364.297
76	449523.797	2173364.181
77	449523.887	2173364.065
78	449523.978	2173363.949
79	449524.069	2173363.833
80	449524.16	2173363.718
81	449524.252	2173363.602
82	449524.343	2173363.486
83	449524.434	2173363.37
84	449524.525	2173363.255
85	449524.616	2173363.139
86	449524.708	2173363.023
87	449524.799	2173362.908
88	449524.89	2173362.792
89	449524.982	2173362.677
90	449525.073	2173362.561
91	449525.165	2173362.446
92	449525.256	2173362.33
93	449525.348	2173362.215
94	449525.44	2173362.1
95	449525.531	2173361.984
96	449525.623	2173361.869
97	449525.715	2173361.754
98	449525.807	2173361.639
99	449525.899	2173361.523
100	449525.991	2173361.408
101	449526.083	2173361.293
102	449526.175	2173361.178
103	449526.267	2173361.063
104	449526.359	2173360.948
105	449526.451	2173360.833
106	449526.543	2173360.718
107	449526.635	2173360.603
108	449526.728	2173360.489
109	449526.82	2173360.374
110	449526.912	2173360.259
111	449527.005	2173360.144
112	449527.097	2173360.03
113	449527.19	2173359.915
114	449527.282	2173359.8
115	449527.375	2173359.686
116	449527.468	2173359.571
117	449527.56	2173359.457

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
118	449527.653	2173359.342
119	449527.746	2173359.228
120	449527.839	2173359.113
121	449527.932	2173358.999
122	449528.024	2173358.885
123	449528.117	2173358.77
124	449528.21	2173358.656
125	449528.303	2173358.542
126	449528.396	2173358.427
127	449528.49	2173358.313
128	449528.583	2173358.199
129	449528.676	2173358.085
130	449528.769	2173357.971
131	449528.863	2173357.857
132	449528.956	2173357.743
133	449529.049	2173357.629
134	449529.143	2173357.515
135	449529.236	2173357.401
136	449529.33	2173357.287
137	449529.423	2173357.174
138	449529.517	2173357.06
139	449529.611	2173356.946
140	449529.704	2173356.832
141	449529.798	2173356.719
142	449529.892	2173356.605
143	449529.986	2173356.492
144	449530.079	2173356.378
145	449530.173	2173356.265
146	449530.267	2173356.151
147	449530.361	2173356.038
148	449530.455	2173355.924
149	449530.549	2173355.811
150	449530.644	2173355.698
151	449530.738	2173355.584
152	449530.832	2173355.471
153	449530.926	2173355.358
154	449531.021	2173355.245
155	449531.115	2173355.131
156	449531.209	2173355.018
157	449531.304	2173354.905
158	449531.398	2173354.792
159	449531.493	2173354.679
160	449531.587	2173354.566
161	449531.682	2173354.453
162	449531.777	2173354.34
163	449531.871	2173354.227
164	449531.966	2173354.115
165	449532.061	2173354.002
166	449532.156	2173353.889
167	449532.251	2173353.776



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
168	449532.345	2173353.664
169	449532.44	2173353.551
170	449532.535	2173353.438
171	449532.631	2173353.326
172	449532.726	2173353.213
173	449532.821	2173353.101
174	449532.916	2173352.988
175	449533.011	2173352.876
176	449533.106	2173352.764
177	449533.202	2173352.651
178	449533.297	2173352.539
179	449533.392	2173352.427
180	449533.488	2173352.314
181	449533.583	2173352.202
182	449533.679	2173352.09
183	449533.774	2173351.978
184	449533.87	2173351.866
185	449533.966	2173351.754
186	449534.061	2173351.642
187	449534.157	2173351.53
188	449534.253	2173351.418
189	449534.349	2173351.306
190	449534.445	2173351.194
191	449534.541	2173351.082
192	449534.637	2173350.97
193	449534.733	2173350.859
194	449534.829	2173350.747
195	449534.925	2173350.635
196	449535.021	2173350.524
197	449535.117	2173350.412
198	449535.213	2173350.301
199	449535.309	2173350.189
200	449535.406	2173350.077
201	449535.502	2173349.966
202	449535.598	2173349.855
203	449535.695	2173349.743
204	449535.791	2173349.632
205	449535.888	2173349.521
206	449535.984	2173349.409
207	449536.081	2173349.298
208	449536.178	2173349.187
209	449536.274	2173349.076
210	449536.371	2173348.965
211	449536.468	2173348.853
212	449536.565	2173348.742
213	449536.662	2173348.631
214	449536.758	2173348.52
215	449536.855	2173348.409
216	449536.952	2173348.299
217	449537.049	2173348.188

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
218	449537.146	2173348.077
219	449537.244	2173347.966
220	449537.341	2173347.855
221	449537.438	2173347.745
222	449537.535	2173347.634
223	449537.632	2173347.523
224	449537.73	2173347.413
225	449537.827	2173347.302
226	449537.925	2173347.192
227	449538.022	2173347.081
228	449538.12	2173346.971
229	449538.12	2173346.971
230	449541.221	2173343.5
231	449544.421	2173340.005
232	449547.652	2173336.556
233	449550.915	2173333.153
234	449554.205	2173329.794
235	449557.522	2173326.477
236	449557.556	2173326.444
237	449563.503	2173313.428
238	449577.127	2173294.016
239	449594.205	2173279.43
240	449602.965	2173273.048
241	449611.875	2173266.916
242	449629.901	2173256.63
243	449641.917	2173249.299
244	449646.026	2173246.445
245	449661.882	2173233.886
246	449680.39	2173222.314
247	449685.429	2173220.641
248	449689.009	2173219.452
249	449708.753	2173204.292
250	449709.067	2173202.555
251	449713.153	2173179.925
252	449714.88	2173175.495
253	449722.668	2173155.525
254	449736.503	2173140.394
255	449744.24	2173144.711
256	449744.596	2173152.195
257	449744.716	2173155.699
258	449745.079	2173166.281
259	449745.304	2173172.865
260	449752.833	2173172.427
261	449757.41	2173172.161
262	449764.628	2173171.741
263	449773.247	2173171.183
264	449776.043	2173171.077
265	449806.311	2173249.251
266	449798.688	2173250.34
267	449787.799	2173254.695





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
268	449784.532	2173261.229
269	449787.027	2173272.039
270	449772.522	2173286.854
271	449736.812	2173279.175
272	449716.266	2173274.109
273	449709.127	2173279.59
274	449704.31	2173287.817
275	449683.736	2173299.139
276	449683.579	2173299.206
277	449680.863	2173301.292

POLÍGONO: Poli 20-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	449329.128	2174313.295
2	449329.068	2174313.359
3	449328.474	2174313.994
4	449327.879	2174314.628
5	449327.284	2174315.262
6	449326.688	2174315.894
7	449326.09	2174316.526
8	449325.493	2174317.157
9	449324.894	2174317.788
10	449324.294	2174318.417
11	449323.694	2174319.046
12	449323.093	2174319.674
13	449322.491	2174320.302
14	449321.888	2174320.928
15	449321.285	2174321.554
16	449320.681	2174322.179
17	449320.075	2174322.803
18	449319.47	2174323.427
19	449318.863	2174324.049
20	449318.255	2174324.671
21	449317.647	2174325.292
22	449317.038	2174325.913
23	449316.428	2174326.532
24	449315.818	2174327.151
25	449315.206	2174327.769
26	449314.594	2174328.387
27	449313.981	2174329.003
28	449313.367	2174329.619
29	449312.753	2174330.234
30	449312.138	2174330.848
31	449311.521	2174331.461
32	449310.905	2174332.074
33	449310.287	2174332.686
34	449309.668	2174333.297
35	449309.049	2174333.907
36	449308.429	2174334.517

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
37	449307.809	2174335.125
38	449307.187	2174335.733
39	449306.565	2174336.34
40	449305.942	2174336.946
41	449305.318	2174337.552
42	449304.693	2174338.157
43	449304.068	2174338.761
44	449304.851	2174338.925
45	449310.002	2174315.612
46	449305.76	2174309.863
47	449303.033	2174306.534
48	449295.154	2174307.14
49	449278.303	2174327.29
50	449264.494	2174335.546
51	449260.138	2174333.61
52	449261.106	2174326.834
53	449275.626	2174292.955
54	449284.821	2174277.952
55	449300.309	2174270.208
56	449303.213	2174279.888
57	449307.568	2174284.728
58	449315.312	2174289.568
59	449318.384	2174289.448
60	449325.673	2174298.334
61	449330.234	2174304.711
62	449329.128	2174313.295

POLÍGONO: Poli 21-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	449242.011	2174391.842
2	449241.887	2174391.936
3	449241.485	2174392.24
4	449241.083	2174392.543
5	449240.681	2174392.846
6	449240.278	2174393.149
7	449239.876	2174393.452
8	449239.473	2174393.754
9	449239.07	2174394.056
10	449238.666	2174394.358
11	449238.262	2174394.659
12	449237.859	2174394.96
13	449237.454	2174395.261
14	449237.05	2174395.562
15	449236.646	2174395.862
16	449236.241	2174396.162
17	449235.836	2174396.462
18	449235.431	2174396.761
19	449235.025	2174397.06
20	449234.62	2174397.359





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
21	449234.214	2174397.657
22	449233.808	2174397.955
23	449233.402	2174398.253
24	449232.995	2174398.551
25	449232.588	2174398.848
26	449232.181	2174399.145
27	449231.774	2174399.441
28	449231.367	2174399.738
29	449230.959	2174400.034
30	449230.551	2174400.33
31	449230.143	2174400.625
32	449229.735	2174400.92
33	449229.327	2174401.215
34	449228.918	2174401.51
35	449228.509	2174401.804
36	449228.1	2174402.098
37	449227.691	2174402.391
38	449227.281	2174402.685
39	449226.871	2174402.978
40	449226.461	2174403.27
41	449226.051	2174403.563
42	449225.641	2174403.855
43	449225.23	2174404.147
44	449224.819	2174404.438
45	449224.408	2174404.73
46	449223.997	2174405.02
47	449223.585	2174405.311
48	449223.174	2174405.601
49	449222.762	2174405.891
50	449222.35	2174406.181
51	449221.937	2174406.47
52	449221.525	2174406.76
53	449221.112	2174407.048
54	449220.699	2174407.337
55	449220.286	2174407.625
56	449219.872	2174407.913
57	449219.459	2174408.2
58	449219.045	2174408.488
59	449218.631	2174408.775
60	449218.217	2174409.061
61	449217.802	2174409.348
62	449217.387	2174409.634
63	449216.973	2174409.92
64	449216.558	2174410.205
65	449216.142	2174410.49
66	449215.727	2174410.775
67	449215.311	2174411.059
68	449214.895	2174411.344
69	449214.479	2174411.628
70	449214.063	2174411.911

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
71	449213.646	2174412.194
72	449213.229	2174412.477
73	449212.812	2174412.76
74	449212.395	2174413.043
75	449211.978	2174413.325
76	449211.56	2174413.606
77	449211.142	2174413.888
78	449210.724	2174414.169
79	449210.306	2174414.45
80	449209.888	2174414.73
81	449209.469	2174415.011
82	449209.05	2174415.29
83	449208.631	2174415.57
84	449208.212	2174415.849
85	449207.792	2174416.128
86	449207.373	2174416.407
87	449206.953	2174416.685
88	449206.533	2174416.963
89	449206.113	2174417.241
90	449205.692	2174417.519
91	449205.271	2174417.796
92	449204.85	2174418.073
93	449204.429	2174418.349
94	449204.008	2174418.625
95	449203.587	2174418.901
96	449203.165	2174419.177
97	449202.743	2174419.452
98	449202.321	2174419.727
99	449201.899	2174420.002
100	449201.476	2174420.276
101	449201.053	2174420.55
102	449200.63	2174420.824
103	449200.207	2174421.097
104	449199.784	2174421.37
105	449199.36	2174421.643
106	449198.937	2174421.916
107	449198.513	2174422.188
108	449198.089	2174422.46
109	449197.664	2174422.731
110	449197.24	2174423.002
111	449196.815	2174423.273
112	449196.39	2174423.544
113	449195.965	2174423.814
114	449195.54	2174424.084
115	449195.114	2174424.354
116	449194.689	2174424.623
117	449194.263	2174424.892
118	449193.837	2174425.161
119	449193.41	2174425.429
120	449192.984	2174425.697



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
121	449192.557	2174425.965
122	449192.13	2174426.233
123	449191.703	2174426.5
124	449191.276	2174426.766
125	449190.848	2174427.033
126	449190.421	2174427.299
127	449189.993	2174427.565
128	449189.565	2174427.831
129	449189.136	2174428.096
130	449188.708	2174428.361
131	449188.279	2174428.625
132	449187.85	2174428.89
133	449187.421	2174429.154
134	449186.992	2174429.417
135	449186.563	2174429.681
136	449186.133	2174429.944
137	449185.703	2174430.207
138	449185.273	2174430.469
139	449184.843	2174430.731
140	449184.413	2174430.993
141	449183.982	2174431.254
142	449183.551	2174431.515
143	449183.12	2174431.776
144	449182.689	2174432.037
145	449182.258	2174432.297
146	449181.826	2174432.557
147	449181.394	2174432.816
148	449180.962	2174433.076
149	449180.53	2174433.335
150	449180.098	2174433.593
151	449179.665	2174433.852
152	449179.233	2174434.109
153	449178.8	2174434.367
154	449178.367	2174434.624
155	449177.933	2174434.881
156	449177.5	2174435.138
157	449177.066	2174435.395
158	449176.633	2174435.651
159	449176.199	2174435.906
160	449175.764	2174436.162
161	449175.33	2174436.417
162	449174.895	2174436.672
163	449173.948	2174437.223
164	449174.851	2174428.05
165	449175.745	2174419.797
166	449166.922	2174422.697
167	449159.775	2174424.816
168	449149.791	2174433.794
169	449143.015	2174443.473
170	449133.335	2174447.345

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
171	449121.236	2174447.345
172	449123.892	2174443.139
173	449130.431	2174429.438
174	449133.819	2174423.146
175	449139.627	2174415.887
176	449146.403	2174410.079
177	449155.598	2174401.367
178	449163.342	2174396.527
179	449173.506	2174387.816
180	449185.121	2174380.556
181	449198.189	2174373.78
182	449211.74	2174369.424
183	449217.548	2174369.424
184	449224.324	2174371.844
185	449228.992	2174378.021
186	449233.054	2174380.5
187	449237.568	2174384.67
188	449240.103	2174388.703
189	449241.135	2174390.227
190	449241.226	2174390.183
191	449242.011	2174391.842

POLÍGONO: Poli 22-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	449106.333	2174407.623
2	449105.779	2174407.981
3	449108.711	2174410.492
4	449108.711	2174413.826
5	449108.076	2174415.89
6	449107.123	2174417.795
7	449107.575	2174418.673
8	449109.853	2174419.834
9	449111.886	2174418.906
10	449114.426	2174418.747
11	449116.256	2174421.739
12	449117.174	2174423.664
13	449117.472	2174424.53
14	449117.598	2174424.895
15	449117.712	2174425.225
16	449117.957	2174425.936
17	449118.598	2174427.792
18	449119.881	2174431.512
19	449118.689	2174433.169
20	449115.537	2174437.321
21	449113.952	2174442.085
22	449113.315	2174445.894
23	449110.542	2174448.76
24	449108.693	2174451.788
25	449106.872	2174454.771





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	449105.448	2174457.104
27	449103.676	2174460.007
28	449101.794	2174463.182
29	449099.366	2174466.655
30	449097.631	2174469.14
31	449095.865	2174471.667
32	449093.124	2174475.59
33	449091.407	2174477.326
34	449091.248	2174479.39
35	449091.027	2174480.091
36	449089.48	2174480.825
37	449085.92	2174482.508
38	449076.059	2174480.606
39	449072.05	2174479.562
40	449067.866	2174477.995
41	449064.032	2174479.736
42	449058.454	2174477.821
43	449053.399	2174475.21
44	449050.261	2174468.77
45	449043.114	2174463.2
46	449032.992	2174465.128
47	449026.02	2174469.479
48	449019.335	2174471.453
49	449013.461	2174470.818
50	449011.556	2174465.42
51	449007.746	2174463.991
52	449007.111	2174462.086
53	449005.523	2174460.658
54	449004.412	2174458.276
55	449001.872	2174456.848
56	449000.653	2174456.238
57	449035.993	2174439.707
58	449037.336	2174438.659
59	449042.918	2174434.842
60	449048.222	2174431.885
61	449054.445	2174428.416
62	449057.189	2174431.122
63	449054.564	2174437.675
64	449056.205	2174439.75
65	449057.736	2174442.589
66	449061.783	2174448.378
67	449070.861	2174450.234
68	449074.908	2174446.412
69	449061.016	2174424.752
70	449079.265	2174416.076
71	449097.243	2174407.992
72	449102.376	2174405.594
73	449103.095	2174405.571
74	449103.095	2174405.258
75	449109.765	2174402.143

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
76	449110.12	2174402.564
77	449106.333	2174407.623

POLÍGONO: Polí 23-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	448346.156	2174716.483
2	448342.769	2174712.884
3	448342.804	2174709.639
4	448344.18	2174707.205
5	448346.191	2174705.935
6	448347.735	2174704.759
7	448342.825	2174699.43
8	448341.64	2174699.373
9	448338.148	2174699.796
10	448334.973	2174701.278
11	448334.12599	2174703.924
12	448332.644	2174705.723
13	448329.046	2174708.157
14	448326.50601	2174706.887
15	448324.601	2174704.982
16	448325.236	2174703.5
17	448327.141	2174702.54799
18	448328.623	2174701.807
19	448329.999	2174700.53699
20	448330.422	2174698.95
21	448330.951	2174697.362
22	448329.999	2174696.092
23	448329.469	2174694.716
24	448329.258	2174693.975
25	448329.364	2174693.235
26	448327.92799	2174690.638
27	448327.60499	2174690.63599
28	448327.282	2174690.633
29	448326.958	2174690.63
30	448326.635	2174690.627
31	448326.312	2174690.624
32	448325.98901	2174690.621
33	448325.666	2174690.617
34	448325.343	2174690.613
35	448325.02	2174690.60999
36	448324.696	2174690.606
37	448324.373	2174690.601
38	448324.04999	2174690.597
39	448323.727	2174690.59199
40	448323.404	2174690.587
41	448323.081	2174690.582
42	448322.758	2174690.57699
43	448322.434	2174690.572
44	448322.111	2174690.566





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
45	448321.788	2174690.561
46	448321.465	2174690.555
47	448321.142	2174690.549
48	448320.819	2174690.54299
49	448320.496	2174690.53599
50	448320.173	2174690.53
51	448319.849	2174690.523
52	448319.526	2174690.516
53	448319.203	2174690.509
54	448318.88001	2174690.501
55	448318.557	2174690.494
56	448318.234	2174690.486
57	448317.911	2174690.478
58	448317.588	2174690.47
59	448317.265	2174690.462
60	448316.94199	2174690.453
61	448316.619	2174690.44499
62	448316.296	2174690.43599
63	448315.973	2174690.427
64	448315.65	2174690.418
65	448315.327	2174690.408
66	448315.003	2174690.399
67	448314.68	2174690.38899
68	448314.357	2174690.379
69	448314.034	2174690.369
70	448313.711	2174690.359
71	448313.388	2174690.348
72	448313.065	2174690.338
73	448312.742	2174690.32699
74	448312.419	2174690.316
75	448312.096	2174690.305
76	448311.773	2174690.293
77	448311.45	2174690.282
78	448311.128	2174690.27
79	448310.805	2174690.258
80	448310.482	2174690.246
81	448310.159	2174690.234
82	448309.836	2174690.221
83	448309.513	2174690.209
84	448309.19	2174690.196
85	448308.86699	2174690.183
86	448308.544	2174690.17
87	448308.221	2174690.156
88	448307.898	2174690.143
89	448307.575	2174690.129
90	448307.253	2174690.115
91	448306.93	2174690.101
92	448306.607	2174690.08699
93	448306.284	2174690.07199
94	448305.961	2174690.058

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
95	448305.638	2174690.043
96	448305.315	2174690.028
97	448304.993	2174690.01199
98	448304.67	2174689.99699
99	448304.347	2174689.982
100	448304.024	2174689.966
101	448303.701	2174689.94999
102	448303.379	2174689.934
103	448303.056	2174689.91699
104	448302.733	2174689.901
105	448302.41	2174689.884
106	448302.088	2174689.867
107	448301.765	2174689.85
108	448301.442	2174689.833
109	448301.12	2174689.816
110	448300.797	2174689.79799
111	448300.474	2174689.781
112	448300.151	2174689.76299
113	448299.829	2174689.744
114	448299.506	2174689.726
115	448299.184	2174689.708
116	448298.861	2174689.689
117	448298.538	2174689.67
118	448298.216	2174689.651
119	448297.89299	2174689.632
120	448297.57	2174689.613
121	448297.248	2174689.593
122	448296.925	2174689.573
123	448296.603	2174689.55299
124	448296.28	2174689.533
125	448295.958	2174689.513
126	448295.635	2174689.492
127	448295.313	2174689.472
128	448294.99	2174689.451
129	448294.668	2174689.43
130	448294.345	2174689.40899
131	448294.023	2174689.387
132	448293.7	2174689.366
133	448293.378	2174689.34399
134	448293.055	2174689.322
135	448292.733	2174689.29999
136	448292.411	2174689.277
137	448292.08799	2174689.255
138	448291.766	2174689.232
139	448291.44301	2174689.209
140	448291.121	2174689.18599
141	448290.799	2174689.163
142	448290.476	2174689.14
143	448290.154	2174689.116
144	448289.832	2174689.09199



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
145	448289.51	2174689.06799
146	448289.187	2174689.044
147	448288.865	2174689.02
148	448288.543	2174688.99499
149	448288.22	2174688.971
150	448287.898	2174688.94599
151	448287.576	2174688.921
152	448287.254	2174688.89599
153	448286.932	2174688.87
154	448286.61	2174688.845
155	448286.287	2174688.819
156	448285.965	2174688.793
157	448285.64299	2174688.767
158	448285.321	2174688.74
159	448284.999	2174688.714
160	448284.677	2174688.687
161	448284.35499	2174688.66
162	448284.033	2174688.63299
163	448283.711	2174688.606
164	448283.389	2174688.579
165	448283.067	2174688.55099
166	448282.745	2174688.523
167	448282.423	2174688.495
168	448282.101	2174688.467
169	448281.779	2174688.439
170	448281.457	2174688.41
171	448281.135	2174688.38199
172	448280.813	2174688.35299
173	448280.491	2174688.32399
174	448280.17	2174688.295
175	448279.848	2174688.26499
176	448279.526	2174688.23599
177	448279.204	2174688.206
178	448278.882	2174688.176
179	448278.561	2174688.146
180	448278.239	2174688.115
181	448277.917	2174688.085
182	448277.595	2174688.054
183	448277.274	2174688.02299
184	448276.952	2174687.992
185	448276.62999	2174687.961
186	448276.309	2174687.93
187	448275.987	2174687.898
188	448275.665	2174687.86599
189	448275.344	2174687.834
190	448275.02201	2174687.802
191	448274.701	2174687.77
192	448274.379	2174687.737
193	448274.058	2174687.70499
194	448273.736	2174687.672

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
195	448273.415	2174687.639
196	448273.093	2174687.60599
197	448272.772	2174687.572
198	448272.45	2174687.53899
199	448272.129	2174687.505
200	448271.808	2174687.471
201	448271.486	2174687.43699
202	448271.165	2174687.40199
203	448270.844	2174687.368
204	448270.522	2174687.333
205	448270.201	2174687.298
206	448269.88	2174687.263
207	448269.805	2174687.25499
208	448269.731	2174687.247
209	448269.656	2174687.23899
210	448269.581	2174687.231
211	448269.507	2174687.222
212	448269.432	2174687.214
213	448269.358	2174687.206
214	448269.28299	2174687.198
215	448269.208	2174687.19
216	448269.134	2174687.18099
217	448269.059	2174687.173
218	448268.985	2174687.16499
219	448268.91	2174687.157
220	448268.836	2174687.149
221	448268.761	2174687.141
222	448268.686	2174687.132
223	448268.612	2174687.124
224	448268.537	2174687.116
225	448268.463	2174687.108
226	448268.388	2174687.099
227	448268.314	2174687.091
228	448268.239	2174687.083
229	448268.164	2174687.07499
230	448268.09	2174687.067
231	448268.015	2174687.058
232	448267.941	2174687.05
233	448267.866	2174687.042
234	448267.792	2174687.034
235	448267.717	2174687.025
236	448267.642	2174687.01699
237	448267.568	2174687.009
238	448267.493	2174687.00099
239	448267.419	2174686.992
240	448267.344	2174686.984
241	448267.27	2174686.976
242	448267.195	2174686.968
243	448267.12	2174686.95899
244	448267.04601	2174686.951





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
245	448266.971	2174686.94299
246	448266.897	2174686.934
247	448266.822	2174686.926
248	448266.748	2174686.918
249	448266.673	2174686.91
250	448266.598	2174686.90099
251	448266.524	2174686.893
252	448266.449	2174686.88499
253	448266.375	2174686.876
254	448266.3	2174686.868
255	448266.226	2174686.86
256	448266.151	2174686.851
257	448266.076	2174686.843
258	448266.002	2174686.835
259	448265.927	2174686.826
260	448265.853	2174686.818
261	448265.778	2174686.81
262	448265.704	2174686.802
263	448265.629	2174686.793
264	448265.554	2174686.785
265	448265.48	2174686.777
266	448265.405	2174686.768
267	448265.331	2174686.76
268	448265.256	2174686.751
269	448265.182	2174686.74299
270	448265.107	2174686.735
271	448265.033	2174686.726
272	448264.95801	2174686.718
273	448264.883	2174686.71
274	448264.809	2174686.701
275	448264.734	2174686.693
276	448264.66	2174686.68499
277	448264.585	2174686.67599
278	448264.511	2174686.668
279	448264.436	2174686.659
280	448264.362	2174686.651
281	448264.287	2174686.643
282	448264.212	2174686.634
283	448264.138	2174686.626
284	448264.063	2174686.617
285	448263.989	2174686.609
286	448263.914	2174686.601
287	448263.84	2174686.59199
288	448263.76501	2174686.584
289	448263.691	2174686.575
290	448263.616	2174686.567
291	448263.541	2174686.559
292	448263.467	2174686.55
293	448263.392	2174686.542
294	448263.318	2174686.533

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
295	448263.243	2174686.52499
296	448263.169	2174686.516
297	448263.094	2174686.508
298	448263.02	2174686.5
299	448262.945	2174686.491
300	448262.871	2174686.483
301	448262.796	2174686.474
302	448262.721	2174686.466
303	448262.647	2174686.45699
304	448262.572	2174686.449
305	448262.498	2174686.44
306	448262.423	2174686.43199
307	448262.349	2174686.423
308	448262.274	2174686.415
309	448262.2	2174686.40599
310	448262.125	2174686.398
311	448262.05	2174686.38999
312	448261.976	2174686.381
313	448261.901	2174686.373
314	448261.827	2174686.36399
315	448261.752	2174686.356
316	448261.678	2174686.347
317	448261.603	2174686.33899
318	448261.529	2174686.33
319	448261.45399	2174686.322
320	448261.38	2174686.313
321	448261.305	2174686.305
322	448261.231	2174686.296
323	448261.15601	2174686.28699
324	448261.081	2174686.279
325	448261.007	2174686.27
326	448260.932	2174686.26199
327	448260.858	2174686.253
328	448260.783	2174686.245
329	448260.709	2174686.23599
330	448260.634	2174686.228
331	448260.56	2174686.219
332	448260.485	2174686.211
333	448260.411	2174686.202
334	448260.336	2174686.19399
335	448260.261	2174686.18499
336	448260.187	2174686.176
337	448260.112	2174686.168
338	448260.03799	2174686.15899
339	448259.963	2174686.151
340	448259.889	2174686.142
341	448259.814	2174686.134
342	448259.74	2174686.125
343	448259.665	2174686.116
344	448259.591	2174686.108



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
345	448259.516	2174686.099
346	448259.442	2174686.09099
347	448259.367	2174686.08199
348	448259.293	2174686.073
349	448259.218	2174686.065
350	448259.143	2174686.056
351	448259.069	2174686.048
352	448258.994	2174686.039
353	448258.92	2174686.03
354	448258.845	2174686.022
355	448258.771	2174686.013
356	448258.696	2174686.00499
357	448258.622	2174685.996
358	448258.547	2174685.987
359	448258.473	2174685.97899
360	448258.398	2174685.96999
361	448258.32399	2174685.961
362	448258.249	2174685.953
363	448258.175	2174685.94399
364	448258.1	2174685.936
365	448258.026	2174685.927
366	448257.951	2174685.918
367	448257.876	2174685.91
368	448257.802	2174685.901
369	448257.727	2174685.892
370	448257.653	2174685.884
371	448257.578	2174685.875
372	448257.504	2174685.866
373	448257.429	2174685.85799
374	448257.355	2174685.849
375	448257.28	2174685.84
376	448257.206	2174685.83199
377	448257.131	2174685.82299
378	448257.057	2174685.814
379	448256.982	2174685.805
380	448256.908	2174685.797
381	448256.833	2174685.788
382	448256.759	2174685.779
383	448256.68401	2174685.771
384	448256.61	2174685.762
385	448256.535	2174685.753
386	448256.461	2174685.744
387	448255.878	2174686.19
388	448255.558	2174692.051
389	448254.493	2174694.28399
390	448253.382	2174695.078
391	448252.271	2174697.777
392	448251.001	2174700.15799
393	448247.985	2174700.47499
394	448243.222	2174701.745

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
395	448240.894	2174702.089
396	448238.46	2174702.513
397	448235.708	2174703.67699
398	448235.285	2174705.47599
399	448235.496	2174707.804
400	448233.591	2174709.07399
401	448230.416	2174710.556
402	448230.416	2174713.519
403	448229.25201	2174715.848
404	448228.829	2174718.282
405	448226.183	2174719.34
406	448224.066	2174721.139
407	448223.008	2174720.293
408	448221.315	2174717.964
409	448218.88	2174717.224
410	448216.658	2174718.282
411	448214.647	2174719.76399
412	448212.848	2174720.081
413	448210.837	2174719.764
414	448208.403	2174719.658
415	448206.71	2174720.61
416	448205.757	2174722.515
417	448205.651	2174724.31399
418	448205.757	2174725.902
419	448206.604	2174726.96
420	448208.403	2174727.489
421	448210.625	2174728.336
422	448211.26	2174729.5
423	448211.155	2174731.934
424	448209.461	2174732.887
425	448207.662	2174733.31
426	448206.075	2174733.628
427	448203.852	2174733.31
428	448202.476	2174732.252
429	448200.677	2174731.405
430	448198.455	2174730.76999
431	448197.185	2174731.617
432	448197.396	2174734.263
433	448197.39599	2174736.168
434	448198.188	2174738.768
435	448198.55	2174738.821
436	448198.91301	2174738.874
437	448199.276	2174738.92699
438	448199.639	2174738.979
439	448200.002	2174739.032
440	448200.364	2174739.085
441	448200.727	2174739.137
442	448201.09	2174739.189
443	448201.453	2174739.242
444	448201.816	2174739.294





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
445	448202.179	2174739.346
446	448202.542	2174739.398
447	448202.905	2174739.45
448	448203.268	2174739.50199
449	448203.63	2174739.553
450	448203.993	2174739.60499
451	448204.356	2174739.657
452	448204.719	2174739.708
453	448205.082	2174739.76
454	448205.445	2174739.811
455	448205.808	2174739.862
456	448206.171	2174739.913
457	448206.534	2174739.965
458	448206.898	2174740.016
459	448207.261	2174740.066
460	448207.624	2174740.117
461	448207.987	2174740.16799
462	448208.35	2174740.21899
463	448208.713	2174740.269
464	448209.076	2174740.32
465	448209.439	2174740.36999
466	448209.802	2174740.42099
467	448210.166	2174740.471
468	448210.529	2174740.521
469	448210.892	2174740.571
470	448211.255	2174740.621
471	448211.618	2174740.67099
472	448211.982	2174740.721
473	448212.345	2174740.76999
474	448212.708	2174740.82
475	448213.071	2174740.86999
476	448213.435	2174740.919
477	448213.798	2174740.968
478	448214.161	2174741.018
479	448214.524	2174741.067
480	448214.888	2174741.116
481	448215.251	2174741.16499
482	448215.614	2174741.21399
483	448215.978	2174741.263
484	448216.341	2174741.312
485	448216.705	2174741.36
486	448217.068	2174741.40899
487	448217.431	2174741.45799
488	448217.79501	2174741.506
489	448218.158	2174741.55399
490	448218.522	2174741.603
491	448218.885	2174741.651
492	448219.248	2174741.69899
493	448219.612	2174741.74699
494	448219.975	2174741.795

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
495	448220.339	2174741.843
496	448220.702	2174741.891
497	448221.066	2174741.938
498	448221.429	2174741.986
499	448221.793	2174742.033
500	448222.156	2174742.081
501	448222.52	2174742.128
502	448222.884	2174742.17499
503	448223.247	2174742.223
504	448223.611	2174742.27
505	448223.974	2174742.317
506	448224.338	2174742.364
507	448224.70199	2174742.41
508	448225.065	2174742.457
509	448225.429	2174742.50399
510	448225.792	2174742.54999
511	448226.156	2174742.597
512	448226.52	2174742.64299
513	448226.883	2174742.69
514	448227.247	2174742.736
515	448227.611	2174742.78199
516	448227.975	2174742.828
517	448228.338	2174742.874
518	448228.702	2174742.92
519	448229.066	2174742.96599
520	448229.43	2174743.01099
521	448229.793	2174743.05699
522	448230.157	2174743.103
523	448230.521	2174743.148
524	448230.885	2174743.194
525	448231.249	2174743.239
526	448231.612	2174743.284
527	448231.976	2174743.32899
528	448232.34	2174743.37399
529	448232.704	2174743.41899
530	448233.068	2174743.464
531	448233.432	2174743.509
532	448233.795	2174743.554
533	448234.159	2174743.59799
534	448234.523	2174743.64299
535	448234.887	2174743.687
536	448235.251	2174743.73099
537	448235.615	2174743.77599
538	448235.979	2174743.82
539	448236.343	2174743.864
540	448236.707	2174743.908
541	448237.071	2174743.952
542	448237.435	2174743.996
543	448237.799	2174744.04
544	448238.16301	2174744.083



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
545	448238.527	2174744.12699
546	448238.891	2174744.17
547	448239.255	2174744.214
548	448239.619	2174744.25699
549	448239.983	2174744.3
550	448240.347	2174744.344
551	448240.711	2174744.38699
552	448241.075	2174744.43
553	448241.439	2174744.473
554	448241.804	2174744.515
555	448242.168	2174744.558
556	448242.532	2174744.601
557	448242.896	2174744.643
558	448243.26	2174744.686
559	448243.624	2174744.728
560	448243.988	2174744.771
561	448244.35301	2174744.813
562	448244.717	2174744.855
563	448245.081	2174744.897
564	448245.445	2174744.939
565	448245.809	2174744.98099
566	448246.174	2174745.023
567	448246.53799	2174745.064
568	448246.902	2174745.106
569	448247.266	2174745.147
570	448247.631	2174745.189
571	448247.995	2174745.23
572	448248.35901	2174745.272
573	448248.724	2174745.313
574	448249.088	2174745.354
575	448249.452	2174745.395
576	448249.817	2174745.436
577	448250.181	2174745.477
578	448250.545	2174745.518
579	448250.91	2174745.558
580	448251.274	2174745.59899
581	448251.638	2174745.63899
582	448252.003	2174745.68
583	448252.367	2174745.72
584	448252.732	2174745.76
585	448253.096	2174745.801
586	448253.46	2174745.841
587	448253.825	2174745.88099
588	448254.189	2174745.92099
589	448254.554	2174745.95999
590	448254.918	2174745.99999
591	448255.283	2174746.04
592	448255.647	2174746.07899
593	448256.012	2174746.119
594	448256.376	2174746.15799

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
595	448256.741	2174746.198
596	448257.105	2174746.23699
597	448257.47	2174746.27599
598	448257.834	2174746.315
599	448258.199	2174746.354
600	448258.563	2174746.393
601	448258.928	2174746.432
602	448259.292	2174746.47099
603	448259.657	2174746.509
604	448260.022	2174746.548
605	448260.386	2174746.586
606	448260.751	2174746.625
607	448261.115	2174746.66299
608	448261.48	2174746.701
609	448261.845	2174746.739
610	448262.209	2174746.777
611	448262.574	2174746.81499
612	448262.939	2174746.853
613	448263.303	2174746.89099
614	448263.668	2174746.929
615	448264.032	2174746.967
616	448264.396	2174747.004
617	448264.76	2174747.04299
618	448265.124	2174747.081
619	448265.488	2174747.119
620	448265.852	2174747.157
621	448266.216	2174747.195
622	448266.58	2174747.233
623	448266.944	2174747.271
624	448267.308	2174747.309
625	448267.672	2174747.347
626	448268.036	2174747.385
627	448268.4	2174747.423
628	448268.764	2174747.461
629	448269.128	2174747.499
630	448269.492	2174747.537
631	448269.856	2174747.575
632	448270.22	2174747.613
633	448270.584	2174747.651
634	448270.948	2174747.689
635	448271.312	2174747.727
636	448271.676	2174747.765
637	448272.04	2174747.803
638	448272.404	2174747.841
639	448272.768	2174747.879
640	448273.132	2174747.917
641	448273.496	2174747.955
642	448273.86	2174747.993
643	448274.224	2174748.031
644	448274.588	2174748.069



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
645	448288.235	2174748.425
646	448289.028	2174748.462
647	448289.821	2174748.499
648	448290.614	2174748.535
649	448291.408	2174748.571
650	448292.201	2174748.606
651	448292.99401	2174748.64
652	448293.78699	2174748.674
653	448294.581	2174748.707
654	448295.374	2174748.739
655	448296.167	2174748.771
656	448296.961	2174748.802
657	448297.75401	2174748.83199
658	448298.547	2174748.862
659	448299.341	2174748.891
660	448300.134	2174748.919
661	448300.928	2174748.947
662	448301.721	2174748.974
663	448302.515	2174749
664	448303.308	2174749.026
665	448304.102	2174749.051
666	448304.896	2174749.07499
667	448305.68901	2174749.099
668	448306.483	2174749.122
669	448307.277	2174749.14499
670	448308.07	2174749.166
671	448308.864	2174749.187
672	448309.658	2174749.208
673	448310.451	2174749.22699
674	448311.245	2174749.246
675	448312.039	2174749.265
676	448312.833	2174749.282
677	448313.627	2174749.299
678	448314.42	2174749.316
679	448315.214	2174749.332
680	448316.008	2174749.347
681	448316.802	2174749.361
682	448317.596	2174749.375
683	448318.39	2174749.38799
684	448319.183	2174749.39999
685	448319.977	2174749.412
686	448320.771	2174749.42299
687	448321.565	2174749.433
688	448322.359	2174749.443
689	448323.153	2174749.45199
690	448323.947	2174749.46099
691	448324.741	2174749.468
692	448325.535	2174749.475
693	448326.329	2174749.48199
694	448327.123	2174749.487

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
695	448327.917	2174749.493
696	448328.711	2174749.497
697	448329.505	2174749.501
698	448330.299	2174749.50399
699	448331.093	2174749.506
700	448331.887	2174749.50799
701	448332.681	2174749.50899
702	448333.474	2174749.509
703	448334.268	2174749.509
704	448335.062	2174749.508
705	448335.856	2174749.50699
706	448336.65	2174749.50499
707	448337.444	2174749.502
708	448338.238	2174749.49799
709	448339.032	2174749.494
710	448339.826	2174749.48899
711	448340.62	2174749.483
712	448341.414	2174749.47699
713	448342.208	2174749.47
714	448343.002	2174749.463
715	448343.796	2174749.454
716	448344.59	2174749.446
717	448345.384	2174749.436
718	448346.178	2174749.426
719	448346.972	2174749.415
720	448347.766	2174749.403
721	448348.559	2174749.391
722	448349.353	2174749.378
723	448350.147	2174749.365
724	448350.941	2174749.351
725	448351.735	2174749.33599
726	448352.529	2174749.32
727	448353.323	2174749.304
728	448354.116	2174749.287
729	448354.91	2174749.27
730	448355.704	2174749.25099
731	448356.498	2174749.23299
732	448357.291	2174749.21299
733	448358.085	2174749.193
734	448358.87901	2174749.172
735	448359.672	2174749.15099
736	448360.466	2174749.128
737	448361.26	2174749.106
738	448362.053	2174749.082
739	448362.847	2174749.05799
740	448363.641	2174749.033
741	448364.434	2174749.008
742	448365.228	2174748.981
743	448366.021	2174748.955
744	448366.815	2174748.927



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
745	448367.60801	2174748.899
746	448368.402	2174748.87
747	448369.195	2174748.841
748	448369.989	2174748.81
749	448370.782	2174748.78
750	448371.575	2174748.748
751	448372.369	2174748.716
752	448373.162	2174748.683
753	448373.955	2174748.65
754	448374.748	2174748.616
755	448375.542	2174748.581
756	448376.335	2174748.545
757	448377.128	2174748.509
758	448377.921	2174748.472
759	448378.714	2174748.43499
760	448379.507	2174748.397
761	448380.3	2174748.358
762	448381.093	2174748.319
763	448381.886	2174748.278
764	448382.679	2174748.238
765	448383.472	2174748.19599
766	448384.265	2174748.15399
767	448385.058	2174748.111
768	448385.851	2174748.068
769	448386.64299	2174748.024
770	448387.436	2174747.979
771	448388.229	2174747.934
772	448389.021	2174747.888
773	448389.814	2174747.841
774	448390.607	2174747.79299
775	448391.399	2174747.745
776	448392.192	2174747.69699
777	448392.984	2174747.647
778	448393.776	2174747.597
779	448394.569	2174747.546
780	448395.361	2174747.495
781	448396.153	2174747.44299
782	448396.946	2174747.39
783	448397.738	2174747.337
784	448398.53	2174747.283
785	448399.322	2174747.228
786	448400.114	2174747.17299
787	448400.906	2174747.117
788	448401.698	2174747.06
789	448402.49	2174747.003
790	448403.282	2174746.945
791	448404.073	2174746.886
792	448404.865	2174746.827
793	448405.657	2174746.767
794	448406.449	2174746.70599

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
795	448405.764	2174744.96999
796	448405.116	2174743.328
797	448404.058	2174740.645
798	448402.83	2174737.532
799	448401.242	2174733.507
800	448392.493	2174735.508
801	448386.732	2174736.284
802	448384.81	2174736.533
803	448379.04	2174737.251
804	448373.266	2174737.924
805	448369.413	2174738.349
806	448369.863	2174735.956
807	448369.228	2174732.569
808	448367.534	2174729.606
809	448363.513	2174727.489
810	448357.798	2174727.489
811	448355.681	2174727.913
812	448351.448	2174727.27799
813	448351.236	2174724.52599
814	448351.871	2174720.716
815	448350.601	2174719.234

POLÍGONO: Poli 24-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	448098.918	2174714.91
2	448098.954	2174715.736
3	448096.707	2174718.786
4	448098.928	2174722.657
5	448098.949	2174722.782
6	448043.574	2174715.221
7	448039.19	2174711.352
8	448034.661	2174706.067
9	448032.795	2174701.147
10	448030.251	2174697.415
11	448028.893	2174693.344
12	448026.688	2174690.121
13	448026.179	2174688.594
14	448023.804	2174686.559
15	448021.769	2174682.487
16	448019.733	2174679.094
17	448017.867	2174675.023
18	448016.001	2174671.461
19	448016.001	2174667.22
20	448015.662	2174663.149
21	448013.221	2174658.506
22	448012.039	2174650.41
23	448012.039	2174650.41
24	448012.045	2174650.411
25	448012.051	2174650.411





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	448012.058	2174650.412
27	448012.064	2174650.412
28	448012.071	2174650.413
29	448012.077	2174650.414
30	448012.083	2174650.414
31	448012.09	2174650.415
32	448012.096	2174650.415
33	448012.103	2174650.416
34	448012.109	2174650.417
35	448012.116	2174650.417
36	448012.122	2174650.418
37	448012.128	2174650.418
38	448012.135	2174650.419
39	448012.141	2174650.419
40	448012.148	2174650.42
41	448012.154	2174650.421
42	448012.161	2174650.421
43	448012.167	2174650.422
44	448012.173	2174650.422
45	448012.18	2174650.423
46	448012.186	2174650.424
47	448012.193	2174650.424
48	448012.199	2174650.425
49	448012.206	2174650.425
50	448012.212	2174650.426
51	448012.218	2174650.426
52	448012.225	2174650.427
53	448012.231	2174650.428
54	448012.238	2174650.428
55	448012.244	2174650.429
56	448012.251	2174650.429
57	448012.257	2174650.43
58	448012.263	2174650.431
59	448012.27	2174650.431
60	448012.276	2174650.432
61	448012.283	2174650.432
62	448012.289	2174650.433
63	448012.295	2174650.433
64	448012.302	2174650.434
65	448012.308	2174650.435
66	448012.315	2174650.435
67	448012.321	2174650.436
68	448012.328	2174650.436
69	448012.334	2174650.437
70	448012.34	2174650.438
71	448012.347	2174650.438
72	448012.353	2174650.439
73	448012.36	2174650.439
74	448012.366	2174650.44
75	448012.373	2174650.44

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
76	448012.379	2174650.441
77	448012.385	2174650.442
78	448012.392	2174650.442
79	448012.398	2174650.443
80	448012.405	2174650.443
81	448012.411	2174650.444
82	448012.418	2174650.445
83	448012.424	2174650.445
84	448012.43	2174650.446
85	448012.437	2174650.446
86	448012.443	2174650.447
87	448012.45	2174650.447
88	448012.456	2174650.448
89	448012.463	2174650.449
90	448012.469	2174650.449
91	448012.475	2174650.45
92	448012.482	2174650.45
93	448012.488	2174650.451
94	448012.495	2174650.452
95	448012.501	2174650.452
96	448012.507	2174650.453
97	448012.514	2174650.453
98	448012.52	2174650.454
99	448012.527	2174650.454
100	448012.533	2174650.455
101	448012.54	2174650.456
102	448012.546	2174650.456
103	448012.552	2174650.457
104	448012.559	2174650.457
105	448012.565	2174650.458
106	448012.572	2174650.459
107	448012.578	2174650.459
108	448012.585	2174650.46
109	448012.591	2174650.46
110	448012.597	2174650.461
111	448012.604	2174650.461
112	448012.61	2174650.462
113	448012.617	2174650.463
114	448012.623	2174650.463
115	448012.63	2174650.464
116	448012.636	2174650.464
117	448012.642	2174650.465
118	448012.649	2174650.466
119	448012.655	2174650.466
120	448012.662	2174650.467
121	448012.668	2174650.467
122	448012.675	2174650.468
123	448012.681	2174650.469
124	448012.687	2174650.469
125	448012.694	2174650.47



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
126	448012.7	2174650.47
127	448012.707	2174650.471
128	448012.713	2174650.471
129	448012.719	2174650.472
130	448012.726	2174650.473
131	448012.732	2174650.473
132	448012.739	2174650.474
133	448012.745	2174650.474
134	448012.752	2174650.475
135	448012.758	2174650.476
136	448012.764	2174650.476
137	448012.771	2174650.477
138	448012.777	2174650.477
139	448012.784	2174650.478
140	448012.79	2174650.478
141	448012.797	2174650.479
142	448012.803	2174650.48
143	448012.809	2174650.48
144	448012.816	2174650.481
145	448012.822	2174650.481
146	448012.829	2174650.482
147	448012.835	2174650.483
148	448012.842	2174650.483
149	448012.848	2174650.484
150	448012.854	2174650.484
151	448012.861	2174650.485
152	448012.867	2174650.486
153	448012.874	2174650.486
154	448012.88	2174650.487
155	448012.886	2174650.487
156	448012.893	2174650.488
157	448012.899	2174650.488
158	448012.906	2174650.489
159	448012.912	2174650.49
160	448012.919	2174650.49
161	448012.925	2174650.491
162	448012.931	2174650.491
163	448012.938	2174650.492
164	448012.944	2174650.493
165	448012.951	2174650.493
166	448012.957	2174650.494
167	448012.964	2174650.494
168	448012.97	2174650.495
169	448012.976	2174650.496
170	448012.983	2174650.496
171	448012.989	2174650.497
172	448012.996	2174650.497
173	448013.002	2174650.498
174	448013.009	2174650.498
175	448013.015	2174650.499

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
176	448013.021	2174650.5
177	448013.028	2174650.5
178	448013.034	2174650.501
179	448013.041	2174650.501
180	448013.047	2174650.502
181	448013.054	2174650.503
182	448013.06	2174650.503
183	448013.066	2174650.504
184	448013.073	2174650.504
185	448013.079	2174650.505
186	448013.086	2174650.506
187	448013.092	2174650.506
188	448013.098	2174650.507
189	448013.105	2174650.507
190	448013.111	2174650.508
191	448013.118	2174650.508
192	448013.124	2174650.509
193	448013.131	2174650.51
194	448013.137	2174650.51
195	448013.143	2174650.511
196	448013.15	2174650.511
197	448013.156	2174650.512
198	448013.163	2174650.513
199	448013.169	2174650.513
200	448013.176	2174650.514
201	448013.182	2174650.514
202	448013.188	2174650.515
203	448013.195	2174650.516
204	448013.195	2174650.516
205	448064.84	2174657.568
206	448066.626	2174666.754
207	448066.71	2174666.768
208	448066.232	2174668.357
209	448065.621	2174671.613
210	448066.574	2174676.482
211	448067.738	2174680.609
212	448069.008	2174683.89
213	448070.596	2174687.912
214	448071.654	2174690.663
215	448074.617	2174693.732
216	448077.749	2174696.397
217	448081.99	2174697.924
218	448086.231	2174699.79
219	448091.15	2174703.692
220	448092.629	2174704.537
221	448095.539	2174706.526
222	448098.918	2174714.91

POLÍGONO: Poli 25-01



SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	448015.151	2174691.633
2	448018.326	2174697.03
3	448022.771	2174703.539
4	448023.107	2174710.441
5	448024.392	2174712.601
6	448007.069	2174710.236
7	448003.734	2174703.276
8	448000.241	2174700.577
9	447996.273	2174689.941
10	447988.435	2174677.695
11	447985.024	2174669.682
12	447980.565	2174662.453
13	447976.815	2174656.282
14	447974.157	2174651.908
15	447972.015	2174648.383
16	447971.639	2174647.794
17	447971.639	2174647.794
18	447971.711	2174647.797
19	447971.783	2174647.8
20	447971.855	2174647.803
21	447971.927	2174647.806
22	447971.999	2174647.809
23	447972.072	2174647.812
24	447972.144	2174647.814
25	447972.216	2174647.817
26	447972.288	2174647.82
27	447972.36	2174647.823
28	447972.432	2174647.826
29	447972.505	2174647.829
30	447972.577	2174647.832
31	447972.649	2174647.835
32	447972.721	2174647.838
33	447972.793	2174647.841
34	447972.865	2174647.843
35	447972.938	2174647.846
36	447973.01	2174647.849
37	447973.082	2174647.852
38	447973.154	2174647.855
39	447973.226	2174647.858
40	447973.298	2174647.861
41	447973.371	2174647.864
42	447973.443	2174647.867
43	447973.515	2174647.87
44	447973.587	2174647.873
45	447973.659	2174647.876
46	447973.731	2174647.879
47	447973.804	2174647.882
48	447973.876	2174647.885
49	447973.948	2174647.888
50	447974.02	2174647.891

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
51	447974.092	2174647.894
52	447974.164	2174647.897
53	447974.236	2174647.9
54	447974.309	2174647.904
55	447974.381	2174647.907
56	447974.453	2174647.91
57	447974.525	2174647.913
58	447974.597	2174647.916
59	447974.669	2174647.919
60	447974.742	2174647.922
61	447974.814	2174647.925
62	447974.886	2174647.928
63	447974.958	2174647.931
64	447975.03	2174647.935
65	447975.102	2174647.938
66	447975.175	2174647.941
67	447975.247	2174647.944
68	447975.319	2174647.947
69	447975.391	2174647.95
70	447975.463	2174647.953
71	447975.535	2174647.957
72	447975.607	2174647.96
73	447975.68	2174647.963
74	447975.752	2174647.966
75	447975.824	2174647.969
76	447975.896	2174647.973
77	447975.968	2174647.976
78	447976.04	2174647.979
79	447976.112	2174647.982
80	447976.185	2174647.986
81	447976.257	2174647.989
82	447976.329	2174647.992
83	447976.401	2174647.995
84	447976.473	2174647.999
85	447976.545	2174648.002
86	447976.618	2174648.005
87	447976.69	2174648.008
88	447976.762	2174648.012
89	447976.834	2174648.015
90	447976.906	2174648.018
91	447976.978	2174648.022
92	447977.05	2174648.025
93	447977.123	2174648.028
94	447977.195	2174648.032
95	447977.267	2174648.035
96	447977.339	2174648.038
97	447977.411	2174648.042
98	447977.483	2174648.045
99	447977.555	2174648.048
100	447977.628	2174648.052





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
101	447977.7	2174648.055
102	447977.772	2174648.058
103	447977.844	2174648.062
104	447977.916	2174648.065
105	447977.988	2174648.069
106	447978.06	2174648.072
107	447978.133	2174648.075
108	447978.205	2174648.079
109	447978.277	2174648.082
110	447978.349	2174648.086
111	447978.421	2174648.089
112	447978.493	2174648.093
113	447978.565	2174648.096
114	447978.638	2174648.099
115	447978.71	2174648.103
116	447978.782	2174648.106
117	447978.854	2174648.11
118	447978.926	2174648.113
119	447978.998	2174648.117
120	447979.07	2174648.12
121	447979.143	2174648.124
122	447979.215	2174648.127
123	447979.287	2174648.131
124	447979.359	2174648.134
125	447979.431	2174648.138
126	447979.503	2174648.142
127	447979.575	2174648.145
128	447979.647	2174648.149
129	447979.72	2174648.152
130	447979.792	2174648.156
131	447979.864	2174648.159
132	447979.936	2174648.163
133	447980.008	2174648.166
134	447980.08	2174648.17
135	447980.152	2174648.174
136	447980.225	2174648.177
137	447980.297	2174648.181
138	447980.369	2174648.184
139	447980.441	2174648.188
140	447980.513	2174648.192
141	447980.585	2174648.195
142	447980.657	2174648.199
143	447980.729	2174648.203
144	447980.802	2174648.206
145	447980.874	2174648.21
146	447980.946	2174648.214
147	447981.018	2174648.217
148	447981.09	2174648.221
149	447981.162	2174648.225
150	447981.234	2174648.228

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
151	447981.306	2174648.232
152	447981.379	2174648.236
153	447981.451	2174648.24
154	447981.523	2174648.243
155	447981.595	2174648.247
156	447981.667	2174648.251
157	447981.739	2174648.254
158	447981.811	2174648.258
159	447981.883	2174648.262
160	447981.956	2174648.266
161	447982.028	2174648.27
162	447982.1	2174648.273
163	447982.172	2174648.277
164	447982.244	2174648.281
165	447982.316	2174648.285
166	447982.388	2174648.288
167	447982.46	2174648.292
168	447982.533	2174648.296
169	447982.605	2174648.3
170	447982.677	2174648.304
171	447982.749	2174648.308
172	447982.821	2174648.311
173	447982.893	2174648.315
174	447982.965	2174648.319
175	447983.037	2174648.323
176	447983.11	2174648.327
177	447983.182	2174648.331
178	447983.254	2174648.335
179	447983.326	2174648.338
180	447983.398	2174648.342
181	447983.47	2174648.346
182	447983.542	2174648.35
183	447983.614	2174648.354
184	447983.686	2174648.358
185	447983.759	2174648.362
186	447983.831	2174648.366
187	447983.903	2174648.37
188	447983.975	2174648.374
189	447984.047	2174648.378
190	447984.119	2174648.382
191	447984.191	2174648.386
192	447984.263	2174648.39
193	447984.336	2174648.394
194	447984.408	2174648.398
195	447984.48	2174648.402
196	447984.552	2174648.406
197	447984.624	2174648.41
198	447984.624	2174648.41
199	447990.858	2174655.958
200	447993.823	2174659.548





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
201	447996.48	2174662.766
202	448000.885	2174668.1
203	448004.11	2174672.006
204	448006.737	2174679.568
205	448010.706	2174684.965
206	448015.151	2174691.633

POLÍGONO: Poli 26-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	447327.801	2174890.617
2	447336.531	2174903.071
3	447335.423	2174913.469
4	447326.192	2174916.579
5	447307.185	2174922.961
6	447288.17	2174929.448
7	447282.996	2174931.149
8	447249.228	2174894.602
9	447239.251	2174888.126
10	447235.414	2174883.558
11	447243.753	2174878.796
12	447278.364	2174858.311
13	447294.368	2174849.043
14	447296.122	2174851.512
15	447306.1	2174860.977
16	447310.091	2174865.958
17	447322.563	2174879.907
18	447327.801	2174890.617

POLÍGONO: Poli 27-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	447179.193	2174950.754
2	447177.364	2174952.218
3	447177.496	2174955.525
4	447178.475	2174967.827
5	447178.475	2174958.885
6	447177.84	2174960.896
7	447176.147	2174962.589
8	447174.136	2174963.648
9	447172.442	2174964.706
10	447171.172	2174965.764
11	447170.855	2174967.775
12	447170.961	2174969.468
13	447170.749	2174971.162
14	447170.537	2174973.278
15	447170.537	2174975.289
16	447169.902	2174976.771
17	447169.056	2174978.464
18	447168.676	2174979.086

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	447156.539	2174984.448
20	447155.403	2174984.814
21	447153.863	2174985.63
22	447153.533	2174985.776
23	447149.265	2174986.296
24	447146.936	2174987.249
25	447145.349	2174988.836
26	447144.584	2174989.729
27	447004.595	2175051.57
28	447003.381	2175049.57
29	447002.746	2175047.559
30	447003.064	2175045.231
31	447004.545	2175042.479
32	447006.45	2175041.209
33	447009.414	2175040.892
34	447011.001	2175042.056
35	447013.647	2175043.114
36	447015.87	2175044.278
37	447017.669	2175043.537
38	447017.669	2175040.68
39	447017.245	2175038.563
40	447016.822	2175036.235
41	447018.515	2175032.351
42	447017.457	2175028.911
43	447014.414	2175026.927
44	447010.842	2175025.868
45	447009.652	2175022.164
46	447009.784	2175018.46
47	447011.448	2175015.625
48	447012.945	2175014.194
49	447008.213	2175001.629
50	447005.037	2174999.6
51	447007.932	2174998.352
52	447012.43	2174996.632
53	447010.446	2174994.78
54	447008.329	2174992.928
55	447006.08	2174992.663
56	447004.228	2174989.621
57	447001.613	2174987.347
58	447164.353	2174915.455
59	447169.08	2174928.775
60	447169.7	2174936.044
61	447173.262	2174940.839
62	447178.683	2174945.788
63	447179.193	2174950.754

POLÍGONO: Poli 28-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	446875.83	2175042.912





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	446791.538	2175080.148
3	446790.264	2175080.263
4	446788.267	2175086.769
5	446756.392	2175095.674
6	446698.688	2175121.16499
7	446679.374	2175124.589
8	446668.592	2175125.504
9	446657.323	2175127.045
10	446636.38199	2175135.21299
11	446637.242	2175135.287
12	446637.879	2175136.945
13	446639.149	2175139.48499
14	446639.149	2175142.448
15	446635.339	2175142.871
16	446631.128	2175139.292
17	446622.696	2175145.837
18	446624.486	2175148.216
19	446626.735	2175152.185
20	446629.381	2175157.08
21	446631.894	2175159.196
22	446635.069	2175162.239
23	446635.863	2175164.488
24	446635.995	2175167.398
25	446640.229	2175169.25
26	446644.991	2175169.912
27	446645.388	2175172.293
28	446644.726	2175175.336
29	446643.385	2175178.202
30	446641.155	2175180.76
31	446641.419	2175183.273
32	446643.933	2175187.11
33	446648.431	2175188.433
34	446651.315	2175187.56
35	446651.368	2175189.253
36	446651.368	2175190.62899
37	446651.84401	2175192.058
38	446653.008	2175193.169
39	446655.601	2175193.328
40	446657.294	2175192.957
41	446659.04	2175193.063
42	446659.887	2175194.12099
43	446660.522	2175196.079
44	446661.157	2175197.614
45	446661.898	2175198.40799
46	446663.697	2175199.307
47	446664.946	2175199.91
48	446664.84	2175200.969
49	446662.3	2175201.921
50	446660.713	2175202.768
51	446661.39	2175203.084

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
52	446664.641	2175201.67499
53	446668.256	2175200.102
54	446671.864	2175198.525
55	446675.479	2175196.94099
56	446679.07	2175195.363
57	446682.656	2175193.784
58	446686.234	2175192.206
59	446702.118	2175185.18999
60	446701.126	2175183.341
61	446698.782	2175181
62	446700.575	2175177.834
63	446700.943	2175175.397
64	446703.906	2175175.185
65	446708.351	2175172.11599
66	446712.584	2175171.37499
67	446714.231	2175170.275
68	446720.16	2175166.136
69	446723.516	2175159.715
70	446732.682	2175154.211
71	446735.119	2175149.803
72	446735.25899	2175145.894
73	446733.022	2175143.521
74	446729.524	2175142.732
75	446731.323	2175142.202
76	446734.075	2175140.086
77	446734.604	2175136.593
78	446735.874	2175134.371
79	446738.308	2175135.00599
80	446739.862	2175135.747
81	446740.743	2175139.768
82	446744.235	2175141.77899
83	446748.257	2175141.67299
84	446751.008	2175138.816
85	446752.808	2175136.17
86	446755.559	2175133.31199
87	446758.523	2175132.889
88	446760.11	2175134.265
89	446759.899	2175136.911
90	446758.417	2175140.403
91	446757.464	2175143.155
92	446757.219	2175145.659
93	446758.639	2175147.65399
94	446760.187	2175149.827
95	446764.555	2175151.727
96	446766.884	2175149.611
97	446768.99999	2175147.49399
98	446770.694	2175147.6
99	446771.329	2175149.082
100	446765.744	2175155.81199
101	446767.562	2175161.814



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
102	446768.261	2175167.677
103	446770.497	2175171.865
104	446775.23899	2175176.368
105	446782.328	2175156.916
106	446783.401	2175153.97099
107	446788.71	2175146.938
108	446986.808	2175059.427
109	446986.998	2175058.096
110	446990.8	2175053.478
111	446990.8	2175047.774
112	446990.529	2175042.885
113	446988.899	2175038.81
114	446986.295	2175035.076
115	446978.849	2175035.82299
116	446975.861	2175035.008
117	446976.168	2175031.357
118	446971.786	2175028.217
119	446970.428	2175024.143
120	446966.897	2175022.241
121	446964.724	2175020.88299
122	446961.736	2175018.167
123	446959.291	2175015.17899
124	446956.847	2175011.919
125	446956.623	2175007.221
126	446883.423	2175039.558

POLÍGONO: Poli 30-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	446405.935	2175258.85
2	446404.142	2175259.746
3	446403.825	2175263.07999
4	446403.666	2175267.049
5	446404.46	2175270.541
6	446406.841	2175271.97
7	446410.81	2175272.129
8	446413.826	2175271.652
9	446415.572	2175272.922
10	446417.636	2175274.034
11	446420.81099	2175273.87499
12	446423.192	2175273.399
13	446423.669	2175275.77999
14	446420.494	2175278.32
15	446416.842	2175281.019
16	446415.853	2175282.378
17	446416.17101	2175283.569
18	446415.695	2175285.474
19	446415.377	2175286.664
20	446415.536	2175287.775
21	446417.126	2175288.81599

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
22	446419.268	2175288.642
23	446420.573	2175288.532
24	446421.41	2175288.461
25	446420.21899	2175286.585
26	446420.06	2175285.632
27	446420.14	2175284.12399
28	446421.092	2175283.33
29	446422.68	2175283.251
30	446424.188	2175284.283
31	446425.22	2175283.33
32	446425.458	2175281.902
33	446426.49	2175280.155
34	446426.807	2175278.885
35	446429.268	2175277.61499
36	446429.585	2175276.66299
37	446430.3	2175275.314
38	446431.411	2175273.964
39	446431.728	2175272.29699
40	446431.808	2175270.78899
41	446432.577	2175269.739
42	446434.482	2175270.798
43	446437.022	2175271.009
44	446437.869	2175269.951
45	446437.869	2175267.093
46	446437.446	2175264.765
47	446437.34	2175263.07199
48	446436.387	2175260.849
49	446435.541	2175259.579
50	446434.376	2175259.26199
51	446431.413	2175258.944
52	446428.873	2175257.992
53	446431.413	2175255.981
54	446434.059	2175253.96999
55	446435.541	2175251.42999
56	446436.281	2175249.419
57	446437.657	2175247.83199
58	446436.281	2175245.292
59	446434.376	2175244.339
60	446433.741	2175242.858
61	446433.636	2175241.058
62	446434.694	2175239.04799
63	446434.903	2175236.636
64	446423.703	2175201.725
65	446423.206	2175201.48099
66	446399.5	2175206.32199
67	446392.027	2175210.26099
68	446391.713	2175210.276
69	446391.398	2175210.292
70	446391.084	2175210.307
71	446390.77	2175210.32199



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
72	446390.45599	2175210.337
73	446390.141	2175210.351
74	446389.827	2175210.36599
75	446389.513	2175210.37999
76	446389.198	2175210.394
77	446388.88401	2175210.408
78	446388.57	2175210.422
79	446388.255	2175210.436
80	446387.941	2175210.449
81	446387.627	2175210.463
82	446387.312	2175210.476
83	446386.998	2175210.48899
84	446386.684	2175210.502
85	446386.36899	2175210.515
86	446386.055	2175210.527
87	446385.741	2175210.54
88	446385.426	2175210.552
89	446385.112	2175210.564
90	446384.797	2175210.576
91	446384.483	2175210.588
92	446384.169	2175210.59899
93	446383.854	2175210.611
94	446383.54	2175210.622
95	446383.225	2175210.63299
96	446382.911	2175210.644
97	446382.596	2175210.655
98	446382.282	2175210.66599
99	446381.967	2175210.677
100	446381.653	2175210.68699
101	446381.339	2175210.697
102	446381.024	2175210.707
103	446380.71	2175210.717
104	446380.395	2175210.72699
105	446380.081	2175210.73599
106	446379.766	2175210.74599
107	446379.452	2175210.755
108	446379.137	2175210.764
109	446378.823	2175210.773
110	446378.508	2175210.782
111	446378.194	2175210.791
112	446377.879	2175210.79899
113	446377.565	2175210.807
114	446377.25	2175210.816
115	446376.936	2175210.82399
116	446376.62099	2175210.83099
117	446376.306	2175210.839
118	446375.992	2175210.84699
119	446375.677	2175210.85399
120	446375.363	2175210.861
121	446375.048	2175210.868

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
122	446374.734	2175210.875
123	446374.419	2175210.882
124	446374.105	2175210.888
125	446373.79	2175210.895
126	446373.475	2175210.901
127	446373.161	2175210.907
128	446372.846	2175210.913
129	446372.532	2175210.919
130	446372.217	2175210.92399
131	446371.903	2175210.93
132	446371.588	2175210.93499
133	446371.273	2175210.94
134	446370.959	2175210.94499
135	446370.644	2175210.95
136	446370.33	2175210.955
137	446370.015	2175210.959
138	446369.7	2175210.964
139	446369.386	2175210.96799
140	446369.071	2175210.97199
141	446368.757	2175210.976
142	446368.442	2175210.979
143	446368.127	2175210.983
144	446367.813	2175210.986
145	446367.498	2175210.99
146	446367.184	2175210.99299
147	446366.869	2175210.996
148	446366.554	2175210.998
149	446366.24	2175211.001
150	446365.925	2175211.00399
151	446365.61	2175211.006
152	446365.296	2175211.008
153	446364.981	2175211.01
154	446364.667	2175211.012
155	446364.352	2175211.01299
156	446364.037	2175211.015
157	446363.723	2175211.016
158	446363.408	2175211.01699
159	446363.093	2175211.018
160	446362.779	2175211.019
161	446362.464	2175211.02
162	446362.15	2175211.021
163	446361.835	2175211.021
164	446361.52	2175211.021
165	446361.206	2175211.021
166	446360.891	2175211.021
167	446360.576	2175211.02099
168	446360.262	2175211.02
169	446359.947	2175211.02
170	446359.632	2175211.019
171	446359.318	2175211.018



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
172	446359.003	2175211.017
173	446358.689	2175211.016
174	446358.374	2175211.015
175	446358.059	2175211.013
176	446357.745	2175211.012
177	446357.43	2175211.01
178	446357.115	2175211.00799
179	446356.801	2175211.006
180	446356.486	2175211.003
181	446356.172	2175211.001
182	446355.857	2175210.998
183	446355.542	2175210.995
184	446355.228	2175210.992
185	446354.913	2175210.989
186	446354.598	2175210.98599
187	446354.284	2175210.983
188	446353.969	2175210.979
189	446353.655	2175210.975
190	446353.34	2175210.971
191	446353.025	2175210.967
192	446352.711	2175210.963
193	446352.396	2175210.959
194	446352.082	2175210.954
195	446351.767	2175210.95
196	446351.452	2175210.94499
197	446351.13801	2175210.94
198	446350.823	2175210.935
199	446350.509	2175210.92899
200	446350.194	2175210.924
201	446349.879	2175210.918
202	446349.56501	2175210.912
203	446349.25	2175210.906
204	446348.936	2175210.9
205	446348.621	2175210.89399
206	446348.307	2175210.888
207	446347.992	2175210.881
208	446347.678	2175210.874
209	446347.363	2175210.867
210	446347.048	2175210.85999
211	446346.734	2175210.853
212	446346.419	2175210.84599
213	446346.105	2175210.838
214	446345.79	2175210.83
215	446345.476	2175210.823
216	446345.161	2175210.814
217	446344.847	2175210.806
218	446344.532	2175210.798
219	446344.218	2175210.78899
220	446343.903	2175210.781
221	446343.589	2175210.772

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
222	446343.274	2175210.763
223	446342.96	2175210.754
224	446342.645	2175210.745
225	446342.331	2175210.735
226	446342.016	2175210.726
227	446341.702	2175210.716
228	446341.387	2175210.706
229	446341.073	2175210.696
230	446340.758	2175210.686
231	446340.444	2175210.675
232	446340.129	2175210.665
233	446339.815	2175210.654
234	446339.5	2175210.643
235	446339.186	2175210.632
236	446338.872	2175210.621
237	446338.557	2175210.61
238	446338.243	2175210.59799
239	446337.928	2175210.58599
240	446337.61399	2175210.575
241	446337.299	2175210.563
242	446336.985	2175210.55
243	446336.671	2175210.538
244	446336.356	2175210.526
245	446336.042	2175210.513
246	446335.728	2175210.5
247	446335.413	2175210.48699
248	446329.853	2175208.342
249	446309.198	2175198.216
250	446294.427	2175199.42799
251	446294.758	2175202.07
252	446295.234	2175204.927
253	446295.71	2175208.42
254	446295.393	2175211.754
255	446295.393	2175214.13499
256	446294.123	2175214.929
257	446290.472	2175215.564
258	446289.202	2175218.42099
259	446290.63	2175221.914
260	446291.90001	2175224.454
261	446293.647	2175228.264
262	446294.599	2175231.121
263	446296.663	2175233.82
264	446299.679	2175234.455
265	446301.584	2175236.042
266	446301.482	2175238.26299
267	446302.378	2175240.964
268	446304.007	2175246.012
269	446305.235	2175247.155
270	446307.14	2175250.647
271	446309.522	2175252.076





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
272	446310.15701	2175255.251
273	446310.474	2175258.585
274	446311.744	2175260.80699
275	446313.021	2175262.58
276	446314.608	2175265.623
277	446316.857	2175268.93
278	446319.238	2175270.782
279	446321.487	2175270.518
280	446322.81	2175270.253
281	446323.472	2175272.238
282	446321.884	2175275.413
283	446321.884	2175277.529
284	446323.207	2175279.514
285	446323.22	2175279.66399
286	446333.69	2175282.04699
287	446336.698	2175280.295
288	446338.723	2175279.116
289	446338.421	2175278.058
290	446338.421	2175276.074
291	446338.421	2175274.486
292	446341.199	2175271.973
293	446342.919	2175272.63399
294	446345.3	2175273.031
295	446349.136	2175272.899
296	446350.724	2175271.708
297	446351.692	2175271.177
298	446352.339	2175271.19
299	446350.594	2175266.58
300	446354.61	2175264.842
301	446362.508	2175262.97099
302	446367.066	2175264.201
303	446372.023	2175262.845
304	446374.835	2175262.41799
305	446377.05	2175261.125
306	446378.241	2175259.802
307	446379.43099	2175258.611
308	446378.77	2175256.09799
309	446380.936	2175254.77999
310	446385.699	2175255.045
311	446389.337	2175255.177
312	446391.586	2175256.897
313	446393.835	2175257.492
314	446396.84	2175255.619
315	446399.38	2175253.555
316	446402.078	2175254.031
317	446404.936	2175255.142

POLÍGONO: Poli 31-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444968.68	2175003.681
2	444964.324	2175007.553
3	444957.299	2175015.404
4	444938.264	2175016.4
5	444931.492	2175014.623
6	444889.134	2175026.118
7	444890.985	2175022.599
8	444887.024	2175019.825
9	444883.527	2175019.415
10	444880.132	2175016.333
11	444880.08	2175013.765
12	444881.058	2175013.046
13	444882.395	2175011.197
14	444884.951	2175009.973
15	444892.211	2175009.005
16	444893.179	2175006.585
17	444894.63	2175000.294
18	444894.63	2174994.486
19	444898.461	2174990.146
20	444902.407	2174986.599
21	444906.617	2174984.76
22	444911.09	2174982.395
23	444917.931	2174981.213
24	444924.377	2174979.636
25	444928.981	2174975.958
26	444930.691	2174972.149
27	444939.374	2174973.462
28	444944.768	2174977.535
29	444956.096	2174972.223
30	444959.968	2174969.803
31	444961.42	2174966.899
32	444967.712	2174963.511
33	444975.939	2174954.799
34	444983.199	2174954.315
35	444987.071	2174961.575
36	444984.651	2174971.255
37	444983.683	2174981.902
38	444978.843	2174988.194
39	444968.68	2175003.681

POLÍGONO: Poli 32-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444831.54	2174986.026
2	444832.737	2174994.066
3	444827.292	2175003.354
4	444820.245	2175003.354
5	444811.277	2175002.073
6	444805.191	2175000.472
7	444796.223	2175008.159



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
8	444788.215	2175010.721
9	444774.443	2175006.557
10	444767.716	2175006.557
11	444758.705	2174998.109
12	444769.619	2174994.121
13	444788.948	2174987.789
14	444808.508	2174982.069
15	444818.659	2174979.604
16	444827.29	2174977.906
17	444828.914	2174980.86
18	444831.031	2174984.67
19	444831.54	2174986.026

POLÍGONO: Poli 33-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444772.078	2175026.824
2	444773.881	2175029.755
3	444773.881	2175034.412
4	444771.129	2175037.375
5	444768.801	2175039.492
6	444764.144	2175042.455
7	444763.781	2175044.644
8	444763.648	2175046.761
9	444761.796	2175050.068
10	444760.209	2175051.788
11	444758.092	2175053.772
12	444756.769	2175055.36
13	444755.578	2175058.667
14	444756.769	2175060.519
15	444759.293	2175059.991
16	444761.284	2175058.998
17	444762.877	2175057.586
18	444765.368	2175057.08
19	444766.426	2175055.74
20	444768.014	2175054.698
21	444770.527	2175050.465
22	444772.247	2175046.893
23	444773.173	2175043.983
24	444775.951	2175042.925
25	444779.126	2175042.925
26	444782.566	2175042.925
27	444785.609	2175043.057
28	444788.916	2175043.983
29	444791.165	2175045.967
30	444791.694	2175049.407
31	444790.768	2175052.45
32	444790.538	2175052.874
33	444743.313	2175065.69
34	444742.706	2175064.398

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
35	444741.638	2175062.122
36	444740.317	2175059.31
37	444739.095	2175056.709
38	444736.853	2175051.936
39	444736.192	2175050.528
40	444736.617	2175047.246
41	444737.675	2175043.806
42	444739.395	2175041.954
43	444737.94	2175038.382
44	444736.46	2175036.49
45	444735.294	2175032.826
46	444732.78	2175031.106
47	444729.341	2175028.725
48	444728.501	2175027.421
49	444726.702	2175026.468
50	444725.961	2175024.881
51	444725.961	2175022.447
52	444726.808	2175019.483
53	444726.49	2175016.837
54	444726.173	2175014.297
55	444725.961	2175012.604
56	444725.961	2175010.593
57	444725.22	2175008.9
58	444724.702	2175008.621
59	444746.996	2175002.571
60	444749.773	2175001.408
61	444765.203	2175013.245
62	444768.801	2175016.631
63	444770.706	2175019.806
64	444772.078	2175026.824

POLÍGONO: Poli 34-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444470.179	2175198
2	444468.408	2175188.187
3	444465.673	2175174.395
4	444470.023	2175159.183
5	444461.742	2175149.576
6	444454.666	2175133.159
7	444453.079	2175127.599
8	444452.02	2175123.366
9	444451.227	2175119.662
10	444449.904	2175114.635
11	444448.581	2175110.401
12	444448.581	2175105.11
13	444449.519	2175102.365
14	444450.736	2175101.158
15	444452.369	2175101.958
16	444454.495	2175105.577



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
17	444458.37	2175108.02
18	444461.545	2175111.724
19	444462.339	2175114.635
20	444463.662	2175118.604
21	444463.927	2175122.043
22	444465.514	2175126.541
23	444467.366	2175130.245
24	444467.631	2175135.008
25	444471.32	2175138.586
26	444476.175	2175135.84
27	444481.046	2175133.124
28	444483.488	2175131.778
29	444487.475	2175126.541
30	444489.591	2175123.631
31	444491.179	2175120.191
32	444488.268	2175120.191
33	444485.623	2175120.191
34	444482.183	2175118.074
35	444480.86	2175115.164
36	444480.331	2175111.989
37	444480.331	2175107.491
38	444480.066	2175104.316
39	444478.214	2175100.083
40	444477.156	2175095.585
41	444477.156	2175092.789
42	444485.28	2175093.64
43	444488.378	2175092.971
44	444489.062	2175093.997
45	444489.856	2175098.231
46	444490.65	2175099.818
47	444492.502	2175099.024
48	444499.381	2175098.495
49	444502.027	2175100.347
50	444504.673	2175102.464
51	444501.233	2175106.697
52	444500.968	2175109.872
53	444499.381	2175114.635
54	444501.498	2175117.545
55	444505.648	2175119.993
56	444508.377	2175122.308
57	444509.7	2175126.012
58	444508.641	2175130.51
59	444506.525	2175132.626
60	444504.937	2175136.86
61	444502.82	2175138.712
62	444499.645	2175139.241
63	444495.941	2175140.564
64	444495.941	2175141.887
65	444496.47	2175146.12
66	444496.735	2175149.824

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
67	444498.852	2175152.735
68	444500.439	2175155.381
69	444499.91	2175158.291
70	444498.852	2175160.672
71	444499.645	2175164.377
72	444500.704	2175168.61
73	444498.323	2175172.049
74	444498.272	2175172.716
75	444495.925	2175176.24
76	444491.194	2175183.938
77	444480.786	2175204.921
78	444476.882	2175209.289
79	444470.179	2175198

POLÍGONO: Poli 35-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444451.475	2175156.569
2	444446.18301	2175149.16
3	444447.474	2175142.554
4	444447.472	2175142.552
5	444444.14	2175143.662
6	444440.965	2175141.439
7	444438.42499	2175142.392
8	444436.838	2175144.614
9	444438.266	2175149.37699
10	444435.726	2175151.917
11	444435.25	2175154.774
12	444434.498	2175158.337
13	444434.092	2175160.704
14	444433.597	2175163.592
15	444433.212	2175165.832
16	444435.219	2175166.176
17	444436.674	2175168.689
18	444437.336	2175171.203
19	444435.616	2175172.526
20	444433.291	2175173.347
21	444430.721	2175173.849
22	444429.266	2175175.70099
23	444429.949	2175179.86
24	444426.456	2175180.177
25	444422.964	2175182.188
26	444422.964	2175184.834
27	444423.07	2175188.327
28	444424.763	2175189.808
29	444427.409	2175189.06799
30	444427.091	2175192.772
31	444425.08	2175194.67699
32	444422.752	2175196.264
33	444419.789	2175197.63999





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
34	444418.201	2175199.43899
35	444417.672	2175201.23799
36	444420.424	2175203.038
37	444420.635	2175203.99
38	444418.413	2175207.535
39	444417.355	2175209.917
40	444412.063	2175212.563
41	444407.83	2175214.944
42	444405.448	2175214.67899
43	444400.686	2175216.002
44	444395.394	2175216.002
45	444390.102	2175213.88499
46	444383.488	2175213.356
47	444377.138	2175215.208
48	444373.698	2175213.621
49	444372.375	2175211.76899
50	444371.582	2175209.388
51	444369.072	2175206.261
52	444366.819	2175203.038
53	444363.909	2175202.244
54	444360.80299	2175197.58399
55	444359.53	2175197.408
56	444356.375	2175196.973
57	444355.456	2175196.846
58	444353.526	2175196.58
59	444354.119	2175199.069
60	444349.621	2175201.979
61	444344.859	2175198.804
62	444343.8	2175195.365
63	444344.06499	2175192.983
64	444345.469	2175190.352
65	444343.819	2175188.676
66	444341.451	2175186.88
67	444340.359	2175188.319
68	444338.694	2175191.89
69	444338.604	2175191.961
70	444338.514	2175192.032
71	444338.425	2175192.103
72	444338.335	2175192.17399
73	444338.245	2175192.245
74	444338.155	2175192.316
75	444338.066	2175192.387
76	444337.976	2175192.457
77	444337.886	2175192.528
78	444337.796	2175192.599
79	444337.707	2175192.67
80	444337.617	2175192.741
81	444337.527	2175192.81199
82	444337.438	2175192.883
83	444337.348	2175192.954

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
84	444337.258	2175193.025
85	444337.168	2175193.096
86	444337.079	2175193.167
87	444336.989	2175193.239
88	444336.9	2175193.31
89	444336.81	2175193.381
90	444336.72	2175193.452
91	444336.631	2175193.523
92	444336.541	2175193.594
93	444336.451	2175193.66499
94	444336.362	2175193.73599
95	444336.272	2175193.807
96	444336.183	2175193.879
97	444336.093	2175193.95
98	444336.004	2175194.021
99	444335.914	2175194.09199
100	444335.824	2175194.163
101	444335.735	2175194.23499
102	444335.645	2175194.306
103	444335.556	2175194.377
104	444335.466	2175194.448
105	444335.377	2175194.51899
106	444335.287	2175194.58999
107	444335.198	2175194.66199
108	444335.108	2175194.733
109	444335.019	2175194.805
110	444334.929	2175194.876
111	444334.84	2175194.947
112	444334.75099	2175195.019
113	444334.661	2175195.09
114	444334.572	2175195.161
115	444334.482	2175195.233
116	444334.393	2175195.304
117	444334.304	2175195.37499
118	444334.214	2175195.44699
119	444334.125	2175195.51799
120	444334.035	2175195.58999
121	444333.946	2175195.661
122	444333.857	2175195.732
123	444333.767	2175195.804
124	444333.678	2175195.875
125	444333.589	2175195.94699
126	444333.499	2175196.018
127	444333.41	2175196.08999
128	444333.321	2175196.161
129	444333.231	2175196.233
130	444333.142	2175196.304
131	444333.053	2175196.37599
132	444332.964	2175196.44699
133	444332.874	2175196.51899





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
134	444332.785	2175196.591
135	444332.696	2175196.662
136	444332.607	2175196.734
137	444332.517	2175196.80499
138	444332.428	2175196.877
139	444332.339	2175196.949
140	444332.25	2175197.02
141	444332.161	2175197.092
142	444332.071	2175197.164
143	444331.982	2175197.235
144	444331.893	2175197.30699
145	444331.804	2175197.379
146	444331.715	2175197.45
147	444331.626	2175197.522
148	444331.537	2175197.594
149	444331.447	2175197.665
150	444331.358	2175197.737
151	444331.269	2175197.80899
152	444331.18	2175197.881
153	444331.091	2175197.95199
154	444331.002	2175198.024
155	444330.913	2175198.096
156	444330.824	2175198.16799
157	444330.735	2175198.24
158	444330.646	2175198.311
159	444330.557	2175198.383
160	444330.468	2175198.455
161	444330.379	2175198.52699
162	444330.29	2175198.599
163	444330.201	2175198.671
164	444330.112	2175198.743
165	444330.023	2175198.81499
166	444329.934	2175198.887
167	444329.845	2175198.958
168	444329.756	2175199.03
169	444329.667	2175199.102
170	444329.578	2175199.17399
171	444329.48901	2175199.246
172	444329.4	2175199.318
173	444329.311	2175199.38999
174	444329.222	2175199.462
175	444329.133	2175199.534
176	444329.044	2175199.606
177	444328.956	2175199.678
178	444328.867	2175199.75
179	444328.778	2175199.822
180	444328.689	2175199.894
181	444328.6	2175199.966
182	444328.511	2175200.03899
183	444328.423	2175200.111

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
184	444328.334	2175200.18299
185	444328.245	2175200.255
186	444328.156	2175200.327
187	444328.067	2175200.399
188	444327.979	2175200.471
189	444327.89	2175200.543
190	444327.801	2175200.616
191	444327.712	2175200.688
192	444327.623	2175200.76
193	444327.535	2175200.832
194	444327.446	2175200.904
195	444327.357	2175200.977
196	444327.269	2175201.049
197	444327.18	2175201.12099
198	444327.091	2175201.193
199	444327.003	2175201.266
200	444326.914	2175201.338
201	444326.825	2175201.41
202	444326.737	2175201.483
203	444326.648	2175201.55499
204	444326.559	2175201.627
205	444326.471	2175201.7
206	444326.382	2175201.772
207	444326.293	2175201.844
208	444326.205	2175201.917
209	444326.116	2175201.98899
210	444326.028	2175202.061
211	444325.939	2175202.134
212	444325.85	2175202.206
213	444325.762	2175202.279
214	444325.673	2175202.351
215	444325.585	2175202.423
216	444325.496	2175202.496
217	444325.408	2175202.568
218	444325.31901	2175202.64099
219	444325.231	2175202.713
220	444325.142	2175202.786
221	444325.054	2175202.858
222	444324.965	2175202.931
223	444324.877	2175203.00299
224	444324.788	2175203.076
225	444324.7	2175203.148
226	444324.611	2175203.221
227	444324.523	2175203.294
228	444324.434	2175203.36599
229	444324.346	2175203.43899
230	444324.258	2175203.511
231	444324.169	2175203.584
232	444324.081	2175203.657
233	444323.992	2175203.729





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
234	444323.904	2175203.802
235	444323.816	2175203.874
236	444323.727	2175203.947
237	444323.639	2175204.02
238	444323.551	2175204.093
239	444323.462	2175204.165
240	444323.374	2175204.238
241	444323.286	2175204.311
242	444323.19701	2175204.383
243	444323.109	2175204.456
244	444323.021	2175204.529
245	444322.93301	2175204.602
246	444322.844	2175204.674
247	444322.756	2175204.747
248	444322.668	2175204.82
249	444324.75	2175209.12299
250	444327.925	2175213.885
251	444322.898	2175215.738
252	444320.517	2175217.59
253	444319.459	2175221.02899
254	444323.692	2175224.733
255	444327.131	2175224.469
256	444328.984	2175221.294
257	444330.042	2175218.119
258	444331.894	2175223.67499
259	444334.804	2175229.231
260	444333.675	2175234.678
261	444332.138	2175235.97699
262	444323.427	2175237.69799
263	444320.781	2175236.111
264	444319.459	2175232.406
265	444316.67	2175232.40599
266	444316.67	2175236.015
267	444316.794	2175240.275
268	444316.813	2175244.842
269	444319.477	2175246.916
270	444322.369	2175250.927
271	444326.602	2175253.044
272	444329.777	2175255.69
273	444329.777	2175258.6
274	444328.01	2175266.734
275	444323.016	2175270.711
276	444323.026	2175275.652
277	444325.95	2175278.67899
278	444329.046	2175276.853
279	444333.174	2175274.313
280	444335.396	2175270.027
281	444335.079	2175265.423
282	444334.92	2175262.09
283	444339.365	2175259.708

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
284	444342.381	2175257.80299
285	444345.715	2175256.851
286	444344.762	2175262.09
287	444345.531	2175263.969
288	444345.607	2175263.90299
289	444345.683	2175263.838
290	444345.759	2175263.772
291	444345.835	2175263.707
292	444345.911	2175263.641
293	444345.987	2175263.576
294	444346.063	2175263.51
295	444346.139	2175263.445
296	444346.215	2175263.379
297	444346.291	2175263.31399
298	444346.367	2175263.248
299	444346.443	2175263.183
300	444346.519	2175263.11699
301	444346.595	2175263.052
302	444346.671	2175262.98599
303	444346.747	2175262.921
304	444346.823	2175262.855
305	444346.899	2175262.79
306	444346.976	2175262.72399
307	444347.052	2175262.659
308	444347.128	2175262.593
309	444347.204	2175262.528
310	444347.28	2175262.46299
311	444347.356	2175262.397
312	444347.432	2175262.33199
313	444347.508	2175262.266
314	444347.585	2175262.20099
315	444347.661	2175262.136
316	444347.737	2175262.06999
317	444347.813	2175262.005
318	444347.889	2175261.94
319	444347.965	2175261.874
320	444348.042	2175261.809
321	444348.118	2175261.74399
322	444348.194	2175261.678
323	444348.27	2175261.613
324	444348.347	2175261.548
325	444348.423	2175261.483
326	444348.499	2175261.417
327	444348.57501	2175261.352
328	444348.652	2175261.28699
329	444348.728	2175261.222
330	444348.804	2175261.156
331	444348.88	2175261.091
332	444348.957	2175261.026
333	444349.033	2175260.96099



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
334	444349.109	2175260.896
335	444349.186	2175260.83
336	444349.262	2175260.765
337	444349.338	2175260.7
338	444349.415	2175260.635
339	444349.491	2175260.57
340	444349.567	2175260.505
341	444349.644	2175260.43899
342	444349.72	2175260.374
343	444349.796	2175260.309
344	444349.873	2175260.244
345	444349.949	2175260.179
346	444350.026	2175260.114
347	444350.102	2175260.049
348	444350.178	2175259.984
349	444350.255	2175259.919
350	444350.331	2175259.854
351	444350.408	2175259.789
352	444350.484	2175259.723
353	444350.56	2175259.658
354	444350.637	2175259.59299
355	444350.713	2175259.528
356	444350.79	2175259.463
357	444350.866	2175259.398
358	444350.943	2175259.33299
359	444351.019	2175259.268
360	444351.096	2175259.203
361	444351.172	2175259.139
362	444351.249	2175259.074
363	444351.325	2175259.00899
364	444351.402	2175258.94399
365	444351.478	2175258.879
366	444351.555	2175258.814
367	444351.631	2175258.74899
368	444351.708	2175258.68399
369	444351.785	2175258.619
370	444351.861	2175258.554
371	444351.938	2175258.489
372	444352.014	2175258.42399
373	444352.091	2175258.36
374	444352.168	2175258.295
375	444352.244	2175258.23
376	444352.321	2175258.165
377	444352.397	2175258.1
378	444352.474	2175258.035
379	444352.551	2175257.971
380	444352.627	2175257.90599
381	444352.704	2175257.84099
382	444352.781	2175257.776
383	444352.857	2175257.712

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
384	444352.934	2175257.647
385	444353.011	2175257.582
386	444353.087	2175257.517
387	444353.164	2175257.453
388	444353.241	2175257.388
389	444353.317	2175257.32299
390	444353.394	2175257.258
391	444353.471	2175257.194
392	444353.548	2175257.12899
393	444353.624	2175257.064
394	444353.701	2175257
395	444353.778	2175256.935
396	444353.855	2175256.87
397	444353.931	2175256.806
398	444354.008	2175256.741
399	444354.085	2175256.676
400	444354.162	2175256.612
401	444354.238	2175256.547
402	444354.315	2175256.483
403	444354.392	2175256.418
404	444354.469	2175256.353
405	444354.546	2175256.289
406	444354.623	2175256.224
407	444354.699	2175256.16
408	444354.776	2175256.095
409	444354.853	2175256.031
410	444354.93	2175255.966
411	444355.007	2175255.901
412	444355.08399	2175255.837
413	444355.161	2175255.772
414	444355.238	2175255.708
415	444355.314	2175255.643
416	444355.391	2175255.579
417	444355.468	2175255.514
418	444355.545	2175255.45
419	444355.622	2175255.386
420	444355.699	2175255.32099
421	444355.776	2175255.257
422	444355.853	2175255.192
423	444355.93	2175255.128
424	444356.007	2175255.063
425	444356.084	2175254.999
426	444356.161	2175254.935
427	444356.238	2175254.87
428	444356.315	2175254.80599
429	444356.392	2175254.741
430	444356.469	2175254.677
431	444356.54599	2175254.613
432	444356.623	2175254.548
433	444356.7	2175254.484





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
434	444356.777	2175254.42
435	444356.854	2175254.355
436	444356.931	2175254.29099
437	444357.008	2175254.227
438	444357.085	2175254.16199
439	444357.162	2175254.098
440	444357.239	2175254.034
441	444357.316	2175253.97
442	444357.393	2175253.905
443	444357.471	2175253.841
444	444357.548	2175253.777
445	444357.625	2175253.713
446	444357.702	2175253.648
447	444357.779	2175253.58399
448	444357.856	2175253.52
449	444357.933	2175253.456
450	444358.011	2175253.39199
451	444358.088	2175253.32699
452	444358.165	2175253.263
453	444358.242	2175253.199
454	444358.319	2175253.135
455	444358.396	2175253.07099
456	444358.474	2175253.007
457	444358.551	2175252.943
458	444358.628	2175252.878
459	444358.705	2175252.81399
460	444358.782	2175252.75
461	444358.86	2175252.686
462	444358.937	2175252.62199
463	444359.014	2175252.558
464	444359.091	2175252.494
465	444359.169	2175252.42999
466	444359.246	2175252.366
467	444359.323	2175252.302
468	444362.858	2175251.693
469	444387.834	2175250.54
470	444407.23	2175242.292
471	444425.227	2175236.43699
472	444446.186	2175232.33
473	444445.98	2175231.878
474	444440.172	2175231.39399
475	444432.913	2175230.426
476	444426.137	2175230.91
477	444423.762	2175228.144
478	444419.769	2175226.672
479	444416.594	2175227.783
480	444415.006	2175230.323
481	444413.736	2175231.117
482	444411.196	2175232.069
483	444407.545	2175231.91

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
484	444404.529	2175230.799
485	444403.894	2175228.735
486	444405.481	2175225.24299
487	444408.656	2175223.338
488	444413.101	2175221.909
489	444417.07	2175220.798
490	444420.404	2175217.46399
491	444422.309	2175214.607
492	444426.119	2175211.27299
493	444428.5	2175208.415
494	444431.357	2175204.129
495	444431.199	2175201.748
496	444429.611	2175198.89
497	444429.135	2175196.827
498	444429.135	2175193.493
499	444429.452	2175191.905
500	444431.631	2175188.58
501	444433.483	2175185.802
502	444436.526	2175185.802
503	444439.039	2175183.686
504	444441.817	2175182.363
505	444443.14	2175180.908
506	444445.918	2175179.84899
507	444447.76999	2175178.39399
508	444450.019	2175175.616
509	444450.416	2175171.779
510	444450.813	2175168.604
511	444450.681	2175165.297
512	444450.813	2175161.461

POLÍGONO: Poli 36-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444309.453	2175281.514
2	444311.301	2175283.371
3	444316.991	2175290.844
4	444314.662	2175294.019
5	444314.483	2175294.466
6	444308.83	2175299.577
7	444304.949	2175302.909
8	444303.867	2175302.909
9	444300.904	2175302.062
10	444300.692	2175299.099
11	444299.422	2175296.347
12	444295.824	2175297.405
13	444295.612	2175299.099
14	444295.824	2175302.485
15	444296.671	2175305.237
16	444298.152	2175306.93
17	444299.128	2175307.906





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
18	444293.276	2175312.931
19	444293.242	2175312.952
20	444293.242	2175312.952
21	444293.174	2175313.021
22	444293.106	2175313.091
23	444293.037	2175313.16
24	444292.969	2175313.23
25	444292.9	2175313.299
26	444292.832	2175313.369
27	444292.764	2175313.438
28	444292.695	2175313.508
29	444292.627	2175313.577
30	444292.559	2175313.647
31	444292.49	2175313.716
32	444292.422	2175313.786
33	444292.354	2175313.856
34	444292.285	2175313.925
35	444292.217	2175313.995
36	444292.149	2175314.064
37	444292.08	2175314.134
38	444292.012	2175314.204
39	444291.944	2175314.273
40	444291.876	2175314.343
41	444291.807	2175314.413
42	444291.739	2175314.482
43	444291.671	2175314.552
44	444291.603	2175314.622
45	444291.534	2175314.691
46	444291.466	2175314.761
47	444291.398	2175314.831
48	444291.33	2175314.9
49	444291.262	2175314.97
50	444291.193	2175315.04
51	444291.125	2175315.109
52	444291.057	2175315.179
53	444290.989	2175315.249
54	444290.921	2175315.319
55	444290.853	2175315.388
56	444290.785	2175315.458
57	444290.716	2175315.528
58	444290.648	2175315.598
59	444290.58	2175315.667
60	444290.512	2175315.737
61	444290.444	2175315.807
62	444290.376	2175315.877
63	444290.308	2175315.947
64	444290.24	2175316.016
65	444290.172	2175316.086
66	444290.104	2175316.156
67	444290.036	2175316.226

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
68	444289.968	2175316.296
69	444289.899	2175316.366
70	444289.831	2175316.435
71	444289.763	2175316.505
72	444289.695	2175316.575
73	444289.627	2175316.645
74	444289.559	2175316.715
75	444289.491	2175316.785
76	444289.423	2175316.855
77	444289.355	2175316.925
78	444289.287	2175316.995
79	444289.22	2175317.064
80	444289.152	2175317.134
81	444289.084	2175317.204
82	444289.016	2175317.274
83	444288.948	2175317.344
84	444288.88	2175317.414
85	444288.812	2175317.484
86	444288.744	2175317.554
87	444288.676	2175317.624
88	444288.608	2175317.694
89	444288.54	2175317.764
90	444288.472	2175317.834
91	444288.405	2175317.904
92	444288.337	2175317.974
93	444288.269	2175318.044
94	444288.201	2175318.114
95	444288.133	2175318.184
96	444288.065	2175318.254
97	444287.998	2175318.324
98	444287.93	2175318.394
99	444287.862	2175318.465
100	444287.794	2175318.535
101	444287.726	2175318.605
102	444287.659	2175318.675
103	444287.591	2175318.745
104	444287.523	2175318.815
105	444287.455	2175318.885
106	444287.387	2175318.955
107	444287.32	2175319.025
108	444287.252	2175319.096
109	444287.184	2175319.166
110	444287.117	2175319.236
111	444287.049	2175319.306
112	444286.981	2175319.376
113	444286.913	2175319.446
114	444286.846	2175319.517
115	444286.778	2175319.587
116	444286.71	2175319.657
117	444286.643	2175319.727



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
118	444286.575	2175319.797
119	444286.507	2175319.868
120	444286.44	2175319.938
121	444286.372	2175320.008
122	444286.304	2175320.078
123	444286.237	2175320.149
124	444286.169	2175320.219
125	444286.102	2175320.289
126	444286.034	2175320.359
127	444285.966	2175320.43
128	444285.899	2175320.5
129	444285.831	2175320.57
130	444285.764	2175320.641
131	444285.696	2175320.711
132	444285.629	2175320.781
133	444285.561	2175320.852
134	444285.494	2175320.922
135	444285.426	2175320.992
136	444285.358	2175321.063
137	444285.291	2175321.133
138	444285.223	2175321.203
139	444285.156	2175321.274
140	444285.088	2175321.344
141	444285.021	2175321.414
142	444284.954	2175321.485
143	444284.886	2175321.555
144	444284.819	2175321.626
145	444284.751	2175321.696
146	444284.684	2175321.766
147	444284.616	2175321.837
148	444284.549	2175321.907
149	444284.481	2175321.978
150	444284.414	2175322.048
151	444284.347	2175322.119
152	444284.279	2175322.189
153	444284.212	2175322.26
154	444284.144	2175322.33
155	444284.077	2175322.401
156	444284.01	2175322.471
157	444283.942	2175322.542
158	444283.875	2175322.612
159	444283.808	2175322.683
160	444283.74	2175322.753
161	444283.673	2175322.824
162	444283.606	2175322.894
163	444283.538	2175322.965
164	444283.471	2175323.035
165	444283.404	2175323.106
166	444283.336	2175323.177
167	444283.269	2175323.247

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
168	444283.202	2175323.318
169	444283.135	2175323.388
170	444283.067	2175323.459
171	444283	2175323.53
172	444282.933	2175323.6
173	444282.866	2175323.671
174	444282.798	2175323.741
175	444282.731	2175323.812
176	444282.664	2175323.883
177	444282.597	2175323.953
178	444282.53	2175324.024
179	444282.462	2175324.095
180	444282.395	2175324.165
181	444282.328	2175324.236
182	444282.261	2175324.307
183	444282.194	2175324.377
184	444282.127	2175324.448
185	444282.059	2175324.519
186	444281.992	2175324.59
187	444281.925	2175324.66
188	444281.858	2175324.731
189	444281.791	2175324.802
190	444281.724	2175324.872
191	444281.657	2175324.943
192	444281.59	2175325.014
193	444281.523	2175325.085
194	444281.456	2175325.156
195	444281.388	2175325.226
196	444281.321	2175325.297
197	444281.254	2175325.368
198	444281.187	2175325.439
199	444281.12	2175325.51
200	444281.053	2175325.58
201	444281.053	2175325.58
202	444235.955	2175373.241
203	444227.622	2175384.155
204	444219.683	2175393.523
205	444219.683	2175388.499
206	444218.354	2175384.18
207	444216.822	2175378.163
208	444215.721	2175373.837
209	444214.517	2175369.109
210	444213.315	2175364.385
211	444211.428	2175361.194
212	444208.678	2175358.455
213	444205.29	2175355.902
214	444204.02	2175352.727
215	444202.962	2175349.552
216	444200.422	2175347.224
217	444197.247	2175346.8





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
218	444194.495	2175347.224
219	444191.743	2175346.165
220	444190.707	2175346.014
221	444187.12	2175334.066
222	444196.69	2175326.527
223	444200.518	2175323.466
224	444237.507	2175284.375
225	444237.507	2175284.375
226	444237.549	2175284.331
227	444237.591	2175284.287
228	444237.632	2175284.243
229	444237.674	2175284.199
230	444237.716	2175284.154
231	444237.758	2175284.11
232	444237.8	2175284.066
233	444237.842	2175284.022
234	444237.883	2175283.978
235	444237.925	2175283.933
236	444237.967	2175283.889
237	444238.009	2175283.845
238	444238.051	2175283.801
239	444238.093	2175283.757
240	444238.135	2175283.713
241	444238.177	2175283.668
242	444238.218	2175283.624
243	444238.26	2175283.58
244	444238.302	2175283.536
245	444238.344	2175283.492
246	444238.386	2175283.448
247	444238.428	2175283.404
248	444238.47	2175283.359
249	444238.512	2175283.315
250	444238.553	2175283.271
251	444238.595	2175283.227
252	444238.637	2175283.183
253	444238.679	2175283.139
254	444238.721	2175283.095
255	444238.763	2175283.05
256	444238.805	2175283.006
257	444238.847	2175282.962
258	444238.889	2175282.918
259	444238.931	2175282.874
260	444238.973	2175282.83
261	444239.015	2175282.786
262	444239.057	2175282.742
263	444239.098	2175282.698
264	444239.14	2175282.653
265	444239.182	2175282.609
266	444239.224	2175282.565
267	444239.266	2175282.521

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
268	444239.308	2175282.477
269	444239.35	2175282.433
270	444239.392	2175282.389
271	444239.434	2175282.345
272	444239.476	2175282.301
273	444239.518	2175282.257
274	444239.56	2175282.213
275	444239.602	2175282.169
276	444239.644	2175282.124
277	444239.686	2175282.08
278	444239.728	2175282.036
279	444239.77	2175281.992
280	444239.812	2175281.948
281	444239.854	2175281.904
282	444239.896	2175281.86
283	444239.938	2175281.816
284	444239.98	2175281.772
285	444240.022	2175281.728
286	444240.064	2175281.684
287	444240.106	2175281.64
288	444240.148	2175281.596
289	444240.19	2175281.552
290	444240.232	2175281.508
291	444240.274	2175281.464
292	444240.316	2175281.42
293	444240.358	2175281.376
294	444240.4	2175281.332
295	444240.442	2175281.288
296	444240.484	2175281.244
297	444240.526	2175281.2
298	444240.568	2175281.156
299	444240.61	2175281.112
300	444240.652	2175281.068
301	444240.694	2175281.024
302	444240.736	2175280.98
303	444240.778	2175280.936
304	444240.82	2175280.892
305	444240.862	2175280.848
306	444240.904	2175280.804
307	444240.946	2175280.76
308	444240.988	2175280.716
309	444241.031	2175280.672
310	444241.073	2175280.628
311	444241.115	2175280.584
312	444241.157	2175280.54
313	444241.199	2175280.496
314	444241.241	2175280.452
315	444241.283	2175280.408
316	444241.325	2175280.364
317	444241.367	2175280.32



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
318	444241.409	2175280.276
319	444241.451	2175280.232
320	444241.493	2175280.188
321	444241.536	2175280.144
322	444241.578	2175280.1
323	444241.62	2175280.056
324	444241.662	2175280.012
325	444241.704	2175279.968
326	444241.746	2175279.924
327	444241.788	2175279.88
328	444241.83	2175279.837
329	444241.872	2175279.793
330	444241.915	2175279.749
331	444241.957	2175279.705
332	444241.999	2175279.661
333	444242.041	2175279.617
334	444242.083	2175279.573
335	444242.125	2175279.529
336	444242.167	2175279.485
337	444242.21	2175279.441
338	444242.252	2175279.397
339	444242.294	2175279.353
340	444242.336	2175279.31
341	444242.378	2175279.266
342	444242.42	2175279.222
343	444242.462	2175279.178
344	444242.505	2175279.134
345	444242.547	2175279.09
346	444242.589	2175279.046
347	444242.631	2175279.002
348	444242.673	2175278.959
349	444242.715	2175278.915
350	444242.758	2175278.871
351	444242.8	2175278.827
352	444242.842	2175278.783
353	444242.884	2175278.739
354	444242.926	2175278.695
355	444242.969	2175278.651
356	444243.011	2175278.608
357	444243.053	2175278.564
358	444243.095	2175278.52
359	444243.137	2175278.476
360	444243.18	2175278.432
361	444243.222	2175278.388
362	444243.264	2175278.345
363	444243.306	2175278.301
364	444243.348	2175278.257
365	444243.391	2175278.213
366	444243.433	2175278.169
367	444243.475	2175278.125

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
368	444243.517	2175278.082
369	444243.56	2175278.038
370	444243.602	2175277.994
371	444243.644	2175277.95
372	444243.686	2175277.906
373	444243.729	2175277.863
374	444243.771	2175277.819
375	444243.813	2175277.775
376	444243.855	2175277.731
377	444243.898	2175277.687
378	444243.94	2175277.644
379	444243.982	2175277.6
380	444244.024	2175277.556
381	444244.067	2175277.512
382	444244.109	2175277.468
383	444244.151	2175277.425
384	444244.194	2175277.381
385	444244.236	2175277.337
386	444244.278	2175277.293
387	444244.32	2175277.25
388	444244.363	2175277.206
389	444244.405	2175277.162
390	444244.447	2175277.118
391	444244.49	2175277.074
392	444244.532	2175277.031
393	444244.574	2175276.987
394	444244.616	2175276.943
395	444244.659	2175276.899
396	444244.701	2175276.856
397	444244.743	2175276.812
398	444244.786	2175276.768
399	444244.828	2175276.725
400	444244.87	2175276.681
401	444244.913	2175276.637
402	444244.955	2175276.593
403	444244.997	2175276.55
404	444245.04	2175276.506
405	444245.082	2175276.462
406	444245.082	2175276.462
407	444249.257	2175277.297
408	444254.337	2175277.932
409	444259.206	2175278.779
410	444262.592	2175280.472
411	444265.556	2175281.53
412	444267.672	2175282.165
413	444272.329	2175282.8
414	444275.927	2175283.859
415	444278.753	2175285.016
416	444283.759	2175284.917
417	444286.43	2175285.348





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
418	444290.212	2175286.403
419	444294.423	2175287.577
420	444299.781	2175289.071
421	444306.785	2175283.639
422	444309.453	2175281.514

POLÍGONO: Polí 37-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444186.452	2175347.647
2	444186.24	2175350.399
3	444182.853	2175353.362
4	444180.525	2175356.114
5	444177.985	2175356.749
6	444175.022	2175356.96
7	444172.058	2175358.442
8	444166.132	2175361.617
9	444163.38	2175364.369
10	444159.782	2175367.12
11	444158.512	2175369.237
12	444152.925	2175375.263
13	444151.972	2175378.914
14	444149.115	2175384.153
15	444147.686	2175387.963
16	444144.352	2175391.773
17	444143.241	2175395.107
18	444140.383	2175398.599
19	444137.684	2175401.933
20	444135.303	2175405.267
21	444133.557	2175408.283
22	444133.081	2175410.823
23	444134.668	2175414.157
24	444136.097	2175417.014
25	444138.161	2175419.078
26	444137.049	2175422.094
27	444136.732	2175424.952
28	444133.081	2175424.952
29	444129.271	2175423.999
30	444122.921	2175424.158
31	444118.793	2175423.84
32	444115.777	2175422.888
33	444114.666	2175424.475
34	444115.618	2175427.809
35	444112.919	2175430.19
36	444108.951	2175433.207
37	444104.188	2175435.747
38	444100.061	2175436.699
39	444095.457	2175437.81
40	444091.012	2175439.239
41	444090.218	2175440.668

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
42	444088.631	2175443.049
43	444088.313	2175444.795
44	444086.567	2175447.971
45	444082.757	2175449.082
46	444079.899	2175449.399
47	444081.81	2175453.432
48	444082.736	2175455.284
49	444083.265	2175457.533
50	444083.555	2175458.575
51	444081.023	2175460.4
52	444079.71	2175461.281
53	444078.767	2175461.912
54	444076.518	2175463.75
55	444074.534	2175464.544
56	444073.836	2175465.221
57	444072.161	2175466.343
58	444069.511	2175468.119
59	444067.654	2175465.602
60	444065.141	2175467.719
61	444062.892	2175470.365
62	444062.959	2175472.512
63	444060.579	2175474.107
64	444058.782	2175475.311
65	444057.503	2175476.168
66	444054.852	2175477.947
67	444054.293	2175478.435
68	444053.15	2175479.088
69	444051.346	2175480.297
70	444058.194	2175472.998
71	444070.793	2175457.929
72	444083.318	2175442.363
73	444096.048	2175426.707
74	444104.638	2175416.615
75	444109.452	2175411.181
76	444123.421	2175396.609
77	444137.248	2175382.202
78	444151.069	2175367.713
79	444165.268	2175353.151
80	444180.573	2175339.224
81	444184.906	2175335.81
82	444186.452	2175347.647

POLÍGONO: polí 38-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444171.454	2175442.554
2	444167.383	2175446.727
3	444166.238	2175445.173
4	444163.486	2175446.654
5	444162.639	2175450.041





**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	444163.024	2175451.195
7	444157.599	2175456.755
8	444152.772	2175461.723
9	444150.997	2175460.836
10	444149.092	2175462.318
11	444149.092	2175465.498
12	444143.614	2175471.116
13	444138.153	2175476.601
14	444134.805	2175480.139
15	444132.159	2175480.944
16	444128.349	2175481.579
17	444124.962	2175480.733
18	444121.787	2175478.193
19	444121.152	2175475.018
20	444122.211	2175469.726
21	444119.036	2175466.128
22	444114.591	2175466.551
23	444113.545	2175469.898
24	444114.379	2175473.536
25	444111.416	2175475.864
26	444111.204	2175478.193
27	444108.452	2175481.579
28	444106.336	2175482.638
29	444102.102	2175482.638
30	444097.335	2175482.071
31	444091.536	2175482.254
32	444091.096	2175479.463
33	444091.397	2175476.453
34	444093.847	2175470.361
35	444091.731	2175468.033
36	444091.307	2175464.223
37	444092.789	2175461.048
38	444097.446	2175458.296
39	444099.986	2175456.391
40	444100.197	2175453.216
41	444101.467	2175450.676
42	444104.642	2175448.348
43	444108.029	2175446.866
44	444113.109	2175446.443
45	444118.09	2175446.687
46	444120.734	2175449.189
47	444123.931	2175448.018
48	444127.079	2175449.194
49	444129.782	2175447.832
50	444131.101	2175444.114
51	444133.006	2175443.479
52	444134.783	2175442.279
53	444135.639	2175440.803
54	444134.337	2175437.021
55	444133.344	2175433.608

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
56	444132.629	2175432.931
57	444137.662	2175429.297
58	444143.12	2175427.739
59	444144.43	2175425.649
60	444147.445	2175423.168
61	444153.504	2175416.765
62	444159.358	2175415.169
63	444163.803	2175414.745
64	444169.518	2175413.687
65	444172.905	2175413.687
66	444177.35	2175414.322
67	444180.948	2175414.534
68	444184.547	2175415.38
69	444188.992	2175415.38
70	444193.013	2175415.38
71	444197.458	2175413.899
72	444200.21	2175412.205
73	444203.332	2175411.444
74	444200.247	2175414.699
75	444185.696	2175428.728
76	444171.454	2175442.554

POLÍGONO: Poli 39-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444026.971	2175526.737
2	444026.512	2175528.737
3	444026.298	2175529.667
4	444026.109	2175530.515
5	444025.821	2175532.507
6	444025.384	2175535.534
7	444025.2	2175536.801
8	444024.804	2175538.642
9	444024.661	2175540.531
10	444024.382	2175542.457
11	444024.161	2175543.985
12	444020.703	2175544.397
13	444018.983	2175544.265
14	444018.123	2175543.405
15	444017.793	2175542.743
16	444016.073	2175542.743
17	444014.84	2175542.976
18	444013.729	2175543.056
19	444011.982	2175542.183
20	444011.585	2175540.516
21	444011.982	2175539.246
22	444012.617	2175537.896
23	444013.173	2175536.944
24	444013.49	2175535.515
25	444013.967	2175534.483





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	444014.443	2175533.61
27	444014.602	2175532.816
28	444014.046	2175531.705
29	444012.697	2175530.753
30	444009.76	2175530.356
31	444008.093	2175530.276
32	444004.68	2175530.276
33	444003.172	2175530.673
34	444002.775	2175531.07
35	444000.473	2175531.705
36	443999.6	2175531.943
37	443998.525	2175531.621
38	444001.563	2175528.48
39	444016.396	2175514.739
40	444028.514	2175503.141
41	444029.005	2175504.255
42	444029.666	2175506.041
43	444029.799	2175508.29
44	444029.931	2175510.208
45	444030.063	2175512.524
46	444029.203	2175513.846
47	444028.145	2175515.368
48	444026.491	2175517.948
49	444026.359	2175519.932
50	444026.359	2175521.056
51	444026.359	2175521.652
52	444026.788	2175523.032
53	444027.422	2175524.774
54	444026.971	2175526.737

POLÍGONO: Poli 40-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	443663.423	2175856.149
2	443662.441	2175850.967
3	443661.988	2175848.573
5	443661.048	2175843.611
6	443662.562	2175839.59
7	443664.983	2175833.162
8	443667.158	2175827.386
9	443668.634	2175823.467
10	443673.308	2175821.927
11	443679.605	2175820.103
13	443683.967	2175809.411
14	443688.691	2175795.468
15	443680.093	2175789.605
16	443677.757	2175788.524
19	443678.596	2175788.223
20	443679.435	2175787.921
21	443680.273	2175787.618

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
22	443681.11	2175787.313
24	443681.947	2175787.007
25	443682.784	2175786.7
26	443683.62	2175786.391
27	443684.456	2175786.081
28	443685.291	2175785.769
30	443686.125	2175785.456
31	443686.959	2175785.142
32	443687.793	2175784.826
33	443688.626	2175784.509
34	443689.458	2175784.191
36	443690.29	2175783.871
37	443691.121	2175783.55
38	443691.952	2175783.227
39	443692.783	2175782.903
41	443693.612	2175782.578
42	443694.442	2175782.251
43	443695.27	2175781.924
44	443696.099	2175781.594
45	443696.926	2175781.263
47	443697.753	2175780.931
48	443698.58	2175780.598
49	443699.406	2175780.263
50	443700.231	2175779.927
51	443701.056	2175779.59
53	443701.881	2175779.251
54	443702.704	2175778.911
55	443703.528	2175778.569
56	443704.35	2175778.226
58	443705.172	2175777.882
59	443705.994	2175777.536
60	443706.815	2175777.189
61	443707.635	2175776.841
62	443708.455	2175776.492
64	443709.274	2175776.141
65	443710.093	2175775.788
66	443710.911	2175775.435
67	443711.729	2175775.08
68	443712.546	2175774.723
70	443713.362	2175774.366
71	443714.178	2175774.006
72	443714.993	2175773.646
73	443715.807	2175773.284
75	443716.621	2175772.921
76	443717.435	2175772.557
77	443718.247	2175772.191
78	443719.06	2175771.824
79	443719.871	2175771.456
81	443720.682	2175771.086
82	443721.492	2175770.715



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
83	443722.302	2175770.343
84	443723.111	2175769.969
85	443723.92	2175769.594
87	443724.728	2175769.217
88	443725.535	2175768.84
89	443726.342	2175768.461
90	443727.148	2175768.08
92	443727.953	2175767.699
93	443728.758	2175767.316
94	443729.562	2175766.931
95	443730.366	2175766.546
96	443731.168	2175766.159
98	443731.971	2175765.77
99	443732.772	2175765.381
100	443733.573	2175764.99
101	443734.374	2175764.598
102	443735.173	2175764.204
104	443735.972	2175763.809
105	443736.771	2175763.413
106	443737.568	2175763.016
107	443738.365	2175762.617
109	443739.162	2175762.217
110	443739.958	2175761.815
111	443740.753	2175761.413
112	443741.547	2175761.009
113	443742.341	2175760.603
115	443743.134	2175760.197
116	443743.926	2175759.789
117	443744.718	2175759.38
118	443745.509	2175758.969
119	443746.3	2175758.557
121	443747.089	2175758.144
122	443747.878	2175757.73
123	443748.667	2175757.314
124	443749.454	2175756.897
126	443750.241	2175756.479
127	443751.028	2175756.059
128	443751.813	2175755.638
129	443752.598	2175755.216
130	443753.383	2175754.792
132	443754.166	2175754.368
133	443754.949	2175753.942
134	443755.731	2175753.514
135	443756.513	2175753.086
136	443757.293	2175752.656
138	443758.073	2175752.225
139	443758.853	2175751.792
140	443759.631	2175751.358
141	443760.409	2175750.923
143	443761.186	2175750.487

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
144	443761.963	2175750.049
145	443762.738	2175749.611
146	443763.513	2175749.171
147	443764.288	2175748.729
149	443765.061	2175748.286
150	443765.834	2175747.843
151	443766.606	2175747.397
152	443767.378	2175746.951
153	443768.148	2175746.503
155	443768.918	2175746.054
156	443769.687	2175745.604
157	443770.456	2175745.152
158	443771.223	2175744.699
160	443771.99	2175744.245
161	443772.757	2175743.79
162	443773.522	2175743.334
163	443774.287	2175742.876
164	443775.051	2175742.417
166	443775.814	2175741.956
167	443776.576	2175741.495
168	443777.338	2175741.032
169	443778.099	2175740.568
170	443778.859	2175740.102
172	443779.618	2175739.636
173	443780.377	2175739.168
174	443781.135	2175738.699
175	443781.892	2175738.229
177	443782.648	2175737.757
178	443783.404	2175737.284
179	443784.158	2175736.81
180	443784.912	2175736.335
181	443785.665	2175735.858
183	443786.418	2175735.381
184	443787.169	2175734.902
185	443787.92	2175734.421
186	443788.67	2175733.94
187	443789.419	2175733.457
189	443790.168	2175732.973
190	443790.916	2175732.488
191	443791.662	2175732.002
192	443792.408	2175731.514
194	443793.154	2175731.025
195	443793.898	2175730.535
196	443794.642	2175730.044
197	443795.385	2175729.551
198	443796.127	2175729.058
200	443796.868	2175728.563
201	443797.608	2175728.066
202	443798.348	2175727.569
203	443799.087	2175727.071





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
204	443799.824	2175726.571
206	443800.562	2175726.07
207	443801.298	2175725.567
208	443802.033	2175725.064
209	443802.768	2175724.559
211	443803.502	2175724.054
212	443804.235	2175723.546
213	443804.967	2175723.038
214	443805.698	2175722.529
215	443806.429	2175722.018
217	443807.158	2175721.506
218	443807.887	2175720.993
219	443808.615	2175720.479
220	443809.342	2175719.963
221	443810.068	2175719.447
223	443810.794	2175718.929
224	443811.518	2175718.41
225	443812.242	2175717.89
226	443812.965	2175717.368
228	443813.687	2175716.846
229	443814.408	2175716.322
230	443815.128	2175715.797
231	443815.848	2175715.271
232	443816.566	2175714.744
234	443817.284	2175714.215
235	443818.001	2175713.685
236	443818.716	2175713.154
238	443821.49	2175696.84
240	443837.646	2175691.372
241	443847.673	2175690.068
242	443849.658	2175688.369
243	443852.74	2175685.694
245	443855.808	2175682.993
246	443858.865	2175680.268
247	443861.909	2175677.519
248	443864.942	2175674.746
249	443867.965	2175671.951
251	443870.977	2175669.134
252	443873.979	2175666.297
253	443876.973	2175663.439
254	443879.957	2175660.562
255	443882.934	2175657.666
257	443885.903	2175654.752
258	443888.865	2175651.821
259	443891.821	2175648.873
260	443894.772	2175645.909
262	443897.717	2175642.931
263	443900.658	2175639.938
264	443903.596	2175636.931
265	443906.531	2175633.911

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
266	443909.463	2175630.879
268	443912.394	2175627.836
269	443915.324	2175624.781
270	443918.253	2175621.716
271	443921.184	2175618.642
272	443924.105	2175615.57
274	443927.041	2175612.476
275	443929.98	2175609.375
276	443932.922	2175606.267
277	443935.868	2175603.155
279	443944.337	2175594.204
280	443947.515	2175589.45
281	443950.428	2175586.013
282	443965.366	2175589.641
283	443965.727	2175589.951
285	443966.641	2175589.951
286	443973.951	2175591.726
287	443976.639	2175594.415
288	443985.071	2175604.335
289	443988.543	2175609.296
291	443989.548	2175613.653
292	443982.776	2175643.589
293	443973.719	2175651.836
294	443964.762	2175659.814
296	443957.17	2175668.096
297	443951.911	2175673.87
298	443939.979	2175690.426
299	443925.615	2175706.863
300	443908.741	2175720.479
302	443891.912	2175733.044
303	443881.441	2175740.562
304	443875.972	2175744.087
305	443875.454	2175743.465
306	443873.966	2175736.024
308	443868.014	2175739
309	443858.094	2175747.929
310	443853.63	2175754.873
311	443848.174	2175762.809
313	443847.182	2175765.289
314	443846.154	2175767.345
316	443845.231	2175768.005
317	443844.308	2175768.663
319	443843.383	2175769.319
320	443842.457	2175769.974
321	443841.529	2175770.626
322	443840.601	2175771.277
323	443839.671	2175771.927
325	443838.74	2175772.574
326	443837.807	2175773.22
327	443836.874	2175773.864



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
328	443835.939	2175774.506
330	443835.003	2175775.147
331	443834.066	2175775.786
332	443833.128	2175776.423
333	443832.188	2175777.058
334	443831.247	2175777.691
336	443830.305	2175778.323
337	443829.362	2175778.953
338	443828.418	2175779.581
339	443827.473	2175780.207
340	443826.526	2175780.832
342	443825.578	2175781.455
343	443824.629	2175782.076
344	443823.679	2175782.695
345	443822.728	2175783.312
347	443821.775	2175783.928
348	443820.821	2175784.542
349	443819.867	2175785.154
350	443818.911	2175785.764
351	443817.954	2175786.372
353	443816.995	2175786.979
354	443816.036	2175787.584
355	443815.075	2175788.187
356	443814.114	2175788.788
357	443813.151	2175789.387
359	443812.187	2175789.985
360	443811.222	2175790.581
361	443810.256	2175791.175
362	443809.289	2175791.767
364	443808.32	2175792.357
365	443807.351	2175792.946
366	443806.38	2175793.532
367	443805.408	2175794.117
368	443804.436	2175794.7
370	443803.462	2175795.281
371	443802.487	2175795.861
372	443801.511	2175796.438
373	443800.533	2175797.014
374	443799.555	2175797.588
376	443798.576	2175798.16
377	443797.595	2175798.73
378	443796.614	2175799.298
379	443795.631	2175799.864
381	443794.648	2175800.429
382	443793.663	2175800.992
383	443792.677	2175801.553
384	443791.691	2175802.112
385	443790.703	2175802.669
387	443789.714	2175803.224
388	443788.724	2175803.778

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
389	443787.733	2175804.329
390	443786.741	2175804.879
391	443785.748	2175805.427
393	443784.754	2175805.973
394	443783.759	2175806.517
395	443782.763	2175807.059
396	443781.766	2175807.599
398	443780.768	2175808.138
399	443779.768	2175808.674
400	443778.768	2175809.209
401	443777.767	2175809.742
402	443776.765	2175810.273
404	443775.762	2175810.802
405	443774.758	2175811.329
406	443773.752	2175811.854
407	443772.746	2175812.378
408	443771.739	2175812.899
410	443770.731	2175813.419
411	443769.722	2175813.936
412	443768.712	2175814.452
413	443767.701	2175814.966
415	443766.689	2175815.478
416	443765.676	2175815.988
417	443764.662	2175816.496
418	443763.647	2175817.003
419	443762.631	2175817.507
421	443761.615	2175818.009
422	443760.597	2175818.51
423	443759.578	2175819.008
424	443758.559	2175819.505
425	443757.538	2175820
427	443756.517	2175820.493
428	443755.494	2175820.984
429	443754.471	2175821.473
430	443753.447	2175821.96
432	443752.422	2175822.445
433	443751.396	2175822.928
434	443750.369	2175823.409
435	443749.341	2175823.889
436	443748.312	2175824.366
438	443747.283	2175824.842
439	443746.252	2175825.315
440	443745.221	2175825.787
441	443744.188	2175826.256
442	443743.155	2175826.724
444	443742.121	2175827.19
445	443741.086	2175827.654
446	443740.05	2175828.115
447	443739.014	2175828.575
449	443737.976	2175829.033





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
450	443736.938	2175829.489
451	443735.898	2175829.943
452	443734.858	2175830.395
453	443733.817	2175830.845
455	443732.775	2175831.294
456	443731.733	2175831.74
457	443730.689	2175832.184
458	443729.645	2175832.626
459	443728.6	2175833.067
461	443727.554	2175833.505
462	443726.507	2175833.941
463	443725.459	2175834.376
464	443724.411	2175834.808
466	443723.362	2175835.239
467	443722.312	2175835.667
468	443721.261	2175836.094
469	443720.209	2175836.518
470	443719.157	2175836.941
472	443718.103	2175837.361
473	443717.049	2175837.78
474	443715.994	2175838.196
475	443714.939	2175838.611
476	443713.882	2175839.024
478	443712.825	2175839.434
479	443711.767	2175839.843
480	443710.709	2175840.25
481	443709.649	2175840.654
483	443708.589	2175841.057
484	443707.528	2175841.458
485	443706.466	2175841.856
486	443705.404	2175842.253
487	443704.34	2175842.647
489	443703.276	2175843.04
490	443702.212	2175843.431
491	443701.146	2175843.819
492	443700.08	2175844.206
493	443699.013	2175844.591
495	443697.946	2175844.973
496	443696.877	2175845.354
497	443695.808	2175845.733
498	443694.738	2175846.109
500	443693.668	2175846.484
501	443692.597	2175846.856
502	443691.525	2175847.227
503	443690.452	2175847.595
504	443689.379	2175847.962
506	443688.305	2175848.326
507	443687.23	2175848.689
508	443686.155	2175849.049
509	443685.079	2175849.408

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
510	443684.002	2175849.764
512	443682.925	2175850.118
513	443681.847	2175850.471
514	443680.768	2175850.821
515	443679.689	2175851.169
517	443678.609	2175851.516
518	443677.528	2175851.86
519	443676.447	2175852.202
520	443675.365	2175852.542
521	443674.283	2175852.88
523	443673.2	2175853.216
524	443672.116	2175853.55
525	443671.031	2175853.882
526	443669.946	2175854.212
527	443668.86	2175854.54
529	443667.774	2175854.866
530	443666.687	2175855.19
531	443665.6	2175855.511
532	443664.512	2175855.831

POLÍGONO: Poli 41-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	443446.258	2175836.782
2	443448.375	2175839.004
3	443447.235	2175842.2
4	443450.095	2175844.27
5	443451.947	2175845.857
6	443452.74	2175845.196
7	443453.534	2175842.947
8	443454.725	2175841.756
9	443458.826	2175841.491
10	443460.546	2175843.211
11	443462.133	2175844.931
12	443462.591	2175849.197
13	443463.324	2175850.752
14	443462.795	2175854.721
15	443461.604	2175856.97
16	443459.09	2175859.219
17	443458.958	2175861.203
18	443461.868	2175862.658
19	443463.588	2175864.643
20	443463.721	2175866.891
21	443463.324	2175869.802
22	443461.472	2175872.051
23	443458.958	2175875.887
24	443459.223	2175877.21
25	443461.604	2175877.21
26	443463.059	2175877.21
27	443463.324	2175874.961



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
28	443464.779	2175873.242
29	443465.837	2175871.786
30	443467.822	2175870.199
31	443469.145	2175870.463
32	443470.467	2175871.654
33	443470.997	2175872.977
34	443470.467	2175876.152
35	443468.88	2175878.136
36	443468.125	2175879.495
37	443468.125	2175879.495
38	443467.702	2175879.476
39	443467.278	2175879.456
40	443466.854	2175879.437
41	443466.431	2175879.416
42	443466.007	2175879.396
43	443465.584	2175879.375
44	443465.16	2175879.354
45	443464.737	2175879.333
46	443464.313	2175879.311
47	443463.89	2175879.289
48	443463.466	2175879.267
49	443463.043	2175879.245
50	443462.62	2175879.222
51	443462.196	2175879.199
52	443461.773	2175879.176
53	443461.349	2175879.152
54	443460.926	2175879.128
55	443460.503	2175879.104
56	443460.079	2175879.079
57	443459.656	2175879.054
58	443459.233	2175879.029
59	443458.809	2175879.003
60	443458.386	2175878.978
61	443457.963	2175878.952
62	443457.54	2175878.925
63	443457.117	2175878.899
64	443456.693	2175878.872
65	443456.27	2175878.844
66	443455.847	2175878.817
67	443455.424	2175878.789
68	443455.001	2175878.761
69	443454.578	2175878.732
70	443454.155	2175878.703
71	443453.732	2175878.674
72	443453.309	2175878.645
73	443452.886	2175878.615
74	443452.463	2175878.585
75	443452.04	2175878.555
76	443451.617	2175878.525
77	443451.194	2175878.494

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
78	443450.771	2175878.463
79	443450.348	2175878.431
80	443449.925	2175878.4
81	443449.503	2175878.368
82	443449.08	2175878.335
83	443448.657	2175878.303
84	443448.234	2175878.27
85	443447.812	2175878.236
86	443447.389	2175878.203
87	443446.966	2175878.169
88	443446.543	2175878.135
89	443446.121	2175878.101
90	443445.698	2175878.066
91	443445.276	2175878.031
92	443444.853	2175877.996
93	443444.431	2175877.96
94	443444.008	2175877.924
95	443443.586	2175877.888
96	443443.163	2175877.851
97	443442.741	2175877.815
98	443442.318	2175877.778
99	443441.896	2175877.74
100	443441.474	2175877.702
101	443441.051	2175877.664
102	443440.629	2175877.626
103	443440.207	2175877.588
104	443439.784	2175877.549
105	443439.362	2175877.51
106	443438.94	2175877.47
107	443438.518	2175877.43
108	443438.096	2175877.39
109	443437.674	2175877.35
110	443437.251	2175877.309
111	443436.829	2175877.268
112	443436.407	2175877.227
113	443435.985	2175877.186
114	443435.563	2175877.144
115	443435.142	2175877.102
116	443434.72	2175877.059
117	443434.298	2175877.016
118	443433.876	2175876.973
119	443433.454	2175876.93
120	443433.032	2175876.886
121	443432.611	2175876.842
122	443432.189	2175876.798
123	443431.767	2175876.754
124	443431.345	2175876.709
125	443430.924	2175876.664
126	443430.502	2175876.618
127	443430.081	2175876.573



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
128	443429.659	2175876.527
129	443429.238	2175876.48
130	443428.816	2175876.434
131	443428.395	2175876.387
132	443427.973	2175876.34
133	443427.552	2175876.292
134	443427.131	2175876.245
135	443426.709	2175876.196
136	443426.288	2175876.148
137	443425.867	2175876.099
138	443425.446	2175876.05
139	443425.025	2175876.001
140	443424.603	2175875.952
141	443424.182	2175875.902
142	443423.761	2175875.852
143	443423.34	2175875.801
144	443422.919	2175875.75
145	443422.498	2175875.699
146	443422.077	2175875.648
147	443421.657	2175875.596
148	443421.236	2175875.545
149	443420.815	2175875.492
150	443420.394	2175875.44
151	443419.973	2175875.387
152	443419.553	2175875.334
153	443419.132	2175875.28
154	443418.711	2175875.227
155	443418.291	2175875.173
156	443417.87	2175875.118
157	443417.45	2175875.064
158	443417.029	2175875.009
159	443416.609	2175874.954
160	443416.188	2175874.898
161	443415.768	2175874.843
162	443415.348	2175874.787
163	443414.928	2175874.73
164	443414.507	2175874.673
165	443414.087	2175874.617
166	443413.667	2175874.559
167	443413.247	2175874.502
168	443412.827	2175874.444
169	443412.407	2175874.386
170	443411.987	2175874.327
171	443411.567	2175874.269
172	443411.147	2175874.21
173	443410.727	2175874.15
174	443410.307	2175874.091
175	443409.887	2175874.031
176	443409.468	2175873.97
177	443409.048	2175873.91

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
178	443408.628	2175873.849
179	443408.209	2175873.788
180	443407.789	2175873.727
181	443407.37	2175873.665
182	443406.95	2175873.603
183	443406.531	2175873.541
184	443406.111	2175873.478
185	443405.692	2175873.415
186	443405.273	2175873.352
187	443404.854	2175873.289
188	443404.434	2175873.225
189	443404.015	2175873.161
190	443403.596	2175873.097
191	443403.177	2175873.032
192	443402.758	2175872.967
193	443402.339	2175872.902
194	443401.92	2175872.836
195	443401.501	2175872.77
196	443401.082	2175872.704
197	443400.663	2175872.638
198	443400.245	2175872.571
199	443399.826	2175872.504
200	443399.407	2175872.437
201	443398.989	2175872.369
202	443398.57	2175872.301
203	443398.152	2175872.233
204	443397.733	2175872.165
205	443397.315	2175872.096
206	443396.896	2175872.027
207	443396.478	2175871.958
208	443396.06	2175871.888
209	443395.642	2175871.818
210	443395.223	2175871.748
211	443394.805	2175871.677
212	443394.387	2175871.606
213	443393.969	2175871.535
214	443393.551	2175871.464
215	443393.133	2175871.392
216	443392.715	2175871.32
217	443392.298	2175871.248
218	443392.298	2175871.248
219	443387.916	2175870.472
220	443383.49	2175869.655
221	443379.077	2175868.808
222	443374.677	2175867.933
223	443370.29	2175867.031
224	443365.916	2175866.103
225	443361.555	2175865.15
226	443357.206	2175864.173
227	443352.87	2175863.174





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
228	443348.547	2175862.153
229	443344.235	2175861.112
230	443339.936	2175860.052
231	443335.649	2175858.975
232	443331.373	2175857.88
233	443327.109	2175856.769
234	443326.848	2175856.7
235	443322.383	2175856.269
236	443313.887	2175854.968
237	443311.812	2175853.881
238	443311.944	2175851.235
239	443312.87	2175849.25
240	443315.648	2175847.398
241	443317.765	2175845.678
242	443318.691	2175844.356
243	443320.146	2175841.181
244	443320.411	2175837.476
245	443317.633	2175838.006
246	443315.648	2175840.255
247	443312.077	2175840.651
248	443309.96	2175838.932
249	443308.372	2175836.947
250	443308.769	2175833.111
251	443310.754	2175829.407
252	443310.489	2175826.099
253	443309.016	2175823.508
254	443309.909	2175820.993
255	443310.639	2175817.77
256	443311.366	2175815.2
257	443311.78	2175813.734
258	443307.023	2175813.311
259	443303.848	2175809.501
260	443302.578	2175805.268
261	443304.183	2175803.424
262	443304.024	2175799.932
263	443301.643	2175798.027
264	443301.326	2175794.852
265	443300.532	2175791.518
266	443299.421	2175788.502
267	443296.563	2175787.549
268	443293.071	2175787.391
269	443290.213	2175789.296
270	443287.356	2175792.471
271	443285.133	2175792.153
272	443284.498	2175789.454
273	443284.498	2175786.279
274	443285.133	2175783.739
275	443286.28	2175782.183
276	443299.576	2175786.312
277	443304.859	2175788.363

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
278	443305.878	2175788.659
279	443309.945	2175789.832
280	443314.007	2175790.995
281	443318.064	2175792.148
282	443322.118	2175793.289
283	443326.167	2175794.417
284	443330.213	2175795.531
285	443334.255	2175796.631
286	443338.294	2175797.715
287	443342.33	2175798.782
288	443346.362	2175799.833
289	443350.393	2175800.865
290	443354.42	2175801.877
291	443358.445	2175802.869
292	443362.468	2175803.841
293	443366.489	2175804.79
294	443370.507	2175805.716
295	443374.524	2175806.618
296	443378.539	2175807.495
297	443382.551	2175808.347
298	443386.562	2175809.172
299	443390.572	2175809.969
300	443394.579	2175810.738
301	443398.585	2175811.477
302	443402.643	2175812.196
303	443402.643	2175812.196
304	443402.935	2175812.247
305	443403.226	2175812.297
306	443403.518	2175812.347
307	443403.809	2175812.397
308	443404.101	2175812.447
309	443404.393	2175812.496
310	443404.684	2175812.546
311	443404.976	2175812.595
312	443405.268	2175812.644
313	443405.559	2175812.693
314	443405.851	2175812.742
315	443406.143	2175812.79
316	443406.435	2175812.839
317	443406.727	2175812.887
318	443407.019	2175812.935
319	443407.31	2175812.983
320	443407.602	2175813.031
321	443407.894	2175813.079
322	443408.186	2175813.127
323	443408.478	2175813.174
324	443408.77	2175813.221
325	443409.062	2175813.268
326	443409.354	2175813.315
327	443409.647	2175813.362



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
328	443409.939	2175813.408
329	443410.231	2175813.455
330	443410.523	2175813.501
331	443410.815	2175813.547
332	443411.107	2175813.593
333	443411.4	2175813.639
334	443411.692	2175813.685
335	443411.984	2175813.73
336	443412.277	2175813.775
337	443412.569	2175813.82
338	443412.861	2175813.865
339	443413.154	2175813.91
340	443413.446	2175813.955
341	443413.739	2175813.999
342	443414.031	2175814.044
343	443414.324	2175814.088
344	443414.616	2175814.132
345	443414.909	2175814.176
346	443415.201	2175814.22
347	443415.494	2175814.263
348	443415.786	2175814.307
349	443416.079	2175814.35
350	443416.372	2175814.393
351	443416.664	2175814.436
352	443416.957	2175814.479
353	443417.25	2175814.521
354	443417.543	2175814.564
355	443417.835	2175814.606
356	443418.128	2175814.648
357	443418.421	2175814.69
358	443418.714	2175814.732
359	443419.007	2175814.773
360	443419.3	2175814.815
361	443419.593	2175814.856
362	443419.885	2175814.897
363	443420.178	2175814.938
364	443420.471	2175814.979
365	443420.764	2175815.02
366	443421.057	2175815.06
367	443421.35	2175815.101
368	443421.644	2175815.141
369	443421.937	2175815.181
370	443422.23	2175815.221
371	443422.523	2175815.261
372	443422.816	2175815.3
373	443423.109	2175815.34
374	443423.402	2175815.379
375	443423.696	2175815.418
376	443423.989	2175815.457
377	443424.282	2175815.496

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
378	443424.575	2175815.534
379	443424.869	2175815.573
380	443425.162	2175815.611
381	443425.455	2175815.649
382	443425.749	2175815.687
383	443426.042	2175815.725
384	443426.336	2175815.762
385	443426.629	2175815.8
386	443426.923	2175815.837
387	443427.216	2175815.874
388	443427.509	2175815.911
389	443427.803	2175815.948
390	443428.097	2175815.985
391	443428.39	2175816.021
392	443428.684	2175816.058
393	443428.977	2175816.094
394	443429.271	2175816.13
395	443429.564	2175816.166
396	443429.858	2175816.202
397	443430.152	2175816.237
398	443430.446	2175816.273
399	443430.739	2175816.308
400	443431.033	2175816.343
401	443431.327	2175816.378
402	443431.62	2175816.413
403	443431.914	2175816.447
404	443432.208	2175816.482
405	443432.502	2175816.516
406	443432.796	2175816.55
407	443433.09	2175816.584
408	443433.383	2175816.618
409	443433.677	2175816.651
410	443433.971	2175816.685
411	443434.265	2175816.718
412	443434.559	2175816.751
413	443434.853	2175816.784
414	443435.147	2175816.817
415	443435.441	2175816.85
416	443435.735	2175816.882
417	443436.029	2175816.915
418	443436.323	2175816.947
419	443436.617	2175816.979
420	443436.911	2175817.011
421	443437.206	2175817.043
422	443437.5	2175817.074
423	443437.794	2175817.106
424	443438.088	2175817.137
425	443438.382	2175817.168
426	443438.676	2175817.199
427	443438.971	2175817.229





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
428	443439.265	2175817.26
429	443439.559	2175817.291
430	443439.853	2175817.321
431	443440.148	2175817.351
432	443440.442	2175817.381
433	443440.736	2175817.411
434	443441.031	2175817.44
435	443441.325	2175817.47
436	443441.619	2175817.499
437	443441.914	2175817.528
438	443442.208	2175817.557
439	443442.502	2175817.586
440	443442.797	2175817.615
441	443443.091	2175817.643
442	443443.386	2175817.672
443	443443.68	2175817.7
444	443443.975	2175817.728
445	443444.269	2175817.756
446	443444.564	2175817.783
447	443444.858	2175817.811
448	443445.153	2175817.838
449	443445.447	2175817.865
450	443445.742	2175817.892
451	443446.036	2175817.919
452	443446.331	2175817.946
453	443446.626	2175817.973
454	443446.92	2175817.999
455	443447.215	2175818.025
456	443447.51	2175818.051
457	443447.804	2175818.077
458	443448.099	2175818.103
459	443448.394	2175818.129
460	443448.688	2175818.154
461	443448.983	2175818.18
462	443449.278	2175818.205
463	443449.573	2175818.23
464	443449.867	2175818.254
465	443450.162	2175818.279
466	443450.457	2175818.304
467	443450.752	2175818.328
468	443451.047	2175818.352
469	443451.342	2175818.376
470	443451.636	2175818.4
471	443451.931	2175818.424
472	443452.226	2175818.447
473	443452.521	2175818.471
474	443452.816	2175818.494
475	443453.111	2175818.517
476	443453.406	2175818.54
477	443453.701	2175818.562

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
478	443453.996	2175818.585
479	443454.291	2175818.607
480	443454.586	2175818.63
481	443454.881	2175818.652
482	443455.176	2175818.674
483	443455.471	2175818.695
484	443455.471	2175818.695
485	443457.265	2175819.319
486	443459.487	2175819.848
487	443461.604	2175820.589
488	443461.604	2175822.494
489	443461.075	2175824.188
490	443459.17	2175825.246
491	443456.947	2175825.352
492	443454.725	2175825.563
493	443454.407	2175827.998
494	443454.725	2175829.374
495	443454.196	2175832.125
496	443453.031	2175833.713
497	443449.751	2175832.972
498	443447.951	2175831.808
499	443446.47	2175832.125
500	443445.517	2175833.184
501	443444.776	2175835.194
502	443446.258	2175836.782

POLÍGONO: Poli 42-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	443075.339	2175744.913
2	443075.022	2175745.971
3	443075.776	2175748.371
4	443077.151	2175751.017
5	443075.564	2175754.721
6	443073.659	2175758.214
7	443071.754	2175760.119
8	443069.002	2175761.389
9	443068.791	2175762.659
10	443070.907	2175763.505
11	443073.13	2175764.564
12	443074.611	2175766.574
13	443075.141	2175769.22
14	443075.352	2175771.549
15	443075.987	2175773.03
16	443077.151	2175773.877
17	443077.681	2175775.464
18	443078.21	2175777.899
19	443079.162	2175781.285
20	443079.374	2175783.931
21	443080.843	2175786.974



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
22	443072.619	2175784.071
23	443071.542	2175782.026
24	443070.907	2175780.015
25	443068.261	2175777.793
26	443065.827	2175777.475
27	443065.51	2175778.639
28	443065.933	2175780.862
29	443065.749	2175781.413
30	443054.839	2175776.968
31	443028.851	2175769.28
32	443029.038	2175768.941
33	443018.865	2175766.354
34	443019.178	2175764.168
35	443021.054	2175760.42
36	443023.375	2175756.978
37	443023.788	2175752.615
38	443025.28	2175749.358
39	443027.482	2175746.459
40	443030.683	2175744.243
41	443033.01	2175739.25
42	443035.854	2175737.103
43	443037.319	2175729.81
44	443040.447	2175725.438
45	443043.575	2175719.191
46	443045.765	2175712.944
47	443050.225	2175711.199
48	443052.163	2175711.933
49	443056.898	2175715.058
50	443089.322	2175724.651
51	443086.958	2175728.085
52	443085.711	2175728.085
53	443083.594	2175726.18
54	443081.054	2175725.651
55	443078.937	2175726.815
56	443078.197	2175728.614
57	443079.255	2175730.096
58	443080.737	2175732.213
59	443080.525	2175734.647
60	443080.926	2175736.851
61	443077.306	2175742.111
62	443075.339	2175744.913

POLÍGONO: Poli 43-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	443075.339	2175744.913
2	443075.022	2175745.971
3	443075.776	2175748.371
4	443077.151	2175751.017
5	443075.564	2175754.721

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	443073.659	2175758.214
7	443071.754	2175760.119
8	443069.002	2175761.389
9	443068.791	2175762.659
10	443070.907	2175763.505
11	443073.13	2175764.564
12	443074.611	2175766.574
13	443075.141	2175769.22
14	443075.352	2175771.549
15	443075.987	2175773.03
16	443077.151	2175773.877
17	443077.681	2175775.464
18	443078.21	2175777.899
19	443079.162	2175781.285
20	443079.374	2175783.931
21	443080.843	2175786.974
22	443072.619	2175784.071
23	443071.542	2175782.026
24	443070.907	2175780.015
25	443068.261	2175777.793
26	443065.827	2175777.475
27	443065.51	2175778.639
28	443065.933	2175780.862
29	443065.749	2175781.413
30	443054.839	2175776.968
31	443028.851	2175769.28
32	443029.038	2175768.941
33	443018.865	2175766.354
34	443019.178	2175764.168
35	443021.054	2175760.42
36	443023.375	2175756.978
37	443023.788	2175752.615
38	443025.28	2175749.358
39	443027.482	2175746.459
40	443030.683	2175744.243
41	443033.01	2175739.25
42	443035.854	2175737.103
43	443037.319	2175729.81
44	443040.447	2175725.438
45	443043.575	2175719.191
46	443045.765	2175712.944
47	443050.225	2175711.199
48	443052.163	2175711.933
49	443056.898	2175715.058
50	443089.322	2175724.651
51	443086.958	2175728.085
52	443085.711	2175728.085
53	443083.594	2175726.18
54	443081.054	2175725.651
55	443078.937	2175726.815





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
56	443078.197	2175728.614
57	443079.255	2175730.096
58	443080.737	2175732.213
59	443080.525	2175734.647
60	443080.926	2175736.851
61	443077.306	2175742.111
62	443075.339	2175744.913

POLÍGONO: Poli 44-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	442868.102	2175680.227
2	442865.709	2175680.657
3	442866.031	2175680.013
4	442866.031	2175679.046
5	442866.353	2175678.402
6	442866.514	2175676.791
7	442866.998	2175675.825
8	442866.998	2175675.502
9	442867.32	2175675.341
10	442867.642	2175674.697
11	442868.125	2175674.053
12	442868.448	2175673.892
13	442868.609	2175673.408
14	442868.931	2175673.086
15	442869.897	2175670.67
16	442870.22	2175670.509
17	442870.381	2175669.542
18	442870.864	2175668.898
19	442871.025	2175668.576
20	442871.025	2175668.253
21	442871.347	2175667.931
22	442871.508	2175667.126
23	442871.83	2175667.126
24	442871.992	2175666.804
25	442872.314	2175666.643
26	442872.314	2175666.32
27	442872.958	2175665.837
28	442873.28	2175665.032
29	442874.086	2175664.065
30	442874.086	2175663.743
31	442874.408	2175663.582
32	442874.569	2175663.26
33	442875.535	2175662.615
34	442875.858	2175662.293
35	442876.019	2175661.971
36	442876.341	2175661.81
37	442876.416	2175661.661
38	442930.152	2175677.559
39	442929.11	2175679.852

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
40	442926.878	2175684.316
41	442921.67	2175686.92
42	442914.974	2175688.78
43	442908.559	2175690.484
44	442907.592	2175689.034
45	442907.592	2175688.712
46	442907.914	2175688.228
47	442907.914	2175687.584
48	442908.237	2175687.423
49	442908.559	2175686.779
50	442909.203	2175686.295
51	442909.525	2175685.651
52	442909.525	2175683.074
53	442909.364	2175682.751
54	442909.364	2175675.986
55	442908.72	2175675.502
56	442908.237	2175674.858
57	442907.431	2175674.536
58	442906.465	2175674.697
59	442904.693	2175675.502
60	442904.532	2175676.308
61	442904.37	2175676.63
62	442904.37	2175676.952
63	442903.887	2175677.919
64	442903.887	2175678.241
65	442903.404	2175678.885
66	442902.921	2175679.046
67	442902.599	2175679.53
68	442902.437	2175679.852
69	442902.437	2175680.174
70	442902.115	2175680.496
71	442902.115	2175681.141
72	442900.255	2175684.117
73	442900.255	2175688.209
74	442898.395	2175691.557
75	442897.359	2175691.934
76	442896.638	2175691.934
77	442896.316	2175691.772
78	442894.061	2175691.772
79	442892.45	2175690.806
80	442892.289	2175690.484
81	442891.483	2175690
82	442890.839	2175689.356
83	442889.872	2175688.873
84	442889.711	2175688.551
85	442888.584	2175688.067
86	442888.262	2175687.745
87	442887.939	2175687.745
88	442887.134	2175687.423
89	442886.651	2175687.423





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
90	442886.006	2175687.101
91	442885.684	2175687.101
92	442884.718	2175686.618
93	442884.395	2175686.618
94	442884.234	2175686.295
95	442883.912	2175686.295
96	442883.59	2175686.134
97	442883.107	2175685.168
98	442883.107	2175684.04
99	442882.946	2175683.718
100	442882.946	2175683.396
101	442882.784	2175683.074
102	442882.14	2175682.59
103	442880.529	2175682.59
104	442879.724	2175682.913
105	442879.241	2175682.913
106	442878.274	2175683.396
107	442877.307	2175683.557
108	442876.985	2175683.718
109	442876.824	2175684.04
110	442876.502	2175684.04
111	442875.858	2175684.685
112	442875.374	2175685.007
113	442875.213	2175685.329
114	442872.938	2175683.572
115	442871.078	2175682.456
116	442868.105	2175680.226
117	442868.102	2175680.227

POLÍGONO: Poli 45-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	442812.416	2175696.584
2	442813.033	2175696.122
3	442814.483	2175695.639
4	442814.805	2175695.639
5	442815.449	2175695.316
6	442816.255	2175695.155
7	442818.993	2175695.155
8	442819.315	2175694.994
9	442822.376	2175694.994
10	442822.698	2175695.155
11	442823.02	2175695.478
12	442823.342	2175695.478
13	442823.665	2175695.8
14	442823.987	2175695.8
15	442825.598	2175696.605
16	442825.92	2175696.605
17	442826.081	2175696.927
18	442826.403	2175697.088

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	442828.12	2175698.683
20	442828.12	2175699.448
21	442826.85	2175702.305
22	442825.476	2175707.192
23	442838.163	2175711.586
24	442838.807	2175710.137
25	442839.613	2175709.492
26	442840.096	2175708.848
27	442840.418	2175708.204
28	442841.062	2175707.881
29	442841.062	2175707.559
30	442841.385	2175707.398
31	442841.546	2175706.593
32	442841.546	2175705.465
33	442841.868	2175705.304
34	442841.868	2175704.982
35	442842.512	2175704.015
36	442843.479	2175703.371
37	442843.801	2175702.888
38	442844.606	2175702.565
39	442845.09	2175701.921
40	442845.734	2175701.599
41	442846.539	2175701.599
42	442847.023	2175701.277
43	442849.439	2175701.277
44	442849.6	2175700.955
45	442850.406	2175700.955
46	442851.372	2175701.438
47	442852.016	2175702.082
48	442852.339	2175702.243
49	442852.5	2175702.727
50	442852.822	2175702.888
51	442853.466	2175704.015
52	442853.788	2175704.015
53	442854.111	2175704.176
54	442856.044	2175704.176
55	442856.205	2175704.499
56	442857.816	2175704.499
57	442858.46	2175704.176
58	442859.104	2175704.176
59	442859.265	2175703.854
60	442859.91	2175703.854
61	442861.521	2175703.049
62	442862.004	2175702.565
63	442862.165	2175702.243
64	442862.165	2175701.921
65	442862.809	2175701.277
66	442862.97	2175700.955
67	442864.259	2175699.988
68	442865.387	2175699.988





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
69	442865.709	2175699.827
70	442868.286	2175699.827
71	442868.931	2175700.149
72	442869.092	2175700.471
73	442869.414	2175700.632
74	442869.575	2175700.955
75	442869.897	2175700.955
76	442870.22	2175701.277
77	442870.542	2175701.277
78	442871.186	2175701.921
79	442871.508	2175702.082
80	442872.153	2175702.082
81	442872.475	2175702.243
82	442873.925	2175702.243
83	442874.247	2175702.404
84	442874.408	2175702.727
85	442874.73	2175702.727
86	442875.052	2175703.049
87	442875.697	2175703.049
88	442876.019	2175703.371
89	442876.341	2175703.371
90	442876.824	2175704.337
91	442876.824	2175704.66
92	442877.791	2175705.787
93	442878.113	2175705.787
94	442878.435	2175705.948
95	442878.757	2175706.432
96	442880.69	2175707.398
97	442880.851	2175707.72
98	442881.174	2175707.72
99	442881.335	2175708.043
100	442881.657	2175708.204
101	442881.818	2175708.526
102	442882.14	2175708.526
103	442882.946	2175709.331
104	442883.107	2175709.653
105	442883.429	2175709.814
106	442883.751	2175710.298
107	442884.073	2175710.298
108	442884.718	2175710.781
109	442884.879	2175711.103
110	442885.684	2175711.586
111	442886.006	2175711.586
112	442886.006	2175711.909
113	442886.651	2175712.553
114	442886.812	2175712.875
115	442887.134	2175713.036
116	442887.456	2175713.681
117	442887.778	2175714.003
118	442887.939	2175714.325

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
119	442887.939	2175714.647
120	442888.584	2175715.13
121	442888.745	2175715.453
122	442889.067	2175715.614
123	442889.389	2175715.614
124	442890.034	2175714.164
125	442890.356	2175713.842
126	442890.356	2175712.875
127	442890.678	2175712.231
128	442890.678	2175711.425
129	442891	2175711.425
130	442891.322	2175711.103
131	442891.483	2175710.781
132	442891.806	2175710.62
133	442892.128	2175709.976
134	442893.739	2175709.976
135	442894.061	2175710.137
136	442894.705	2175710.137
137	442895.994	2175710.62
138	442896.316	2175710.62
139	442896.477	2175710.942
140	442896.799	2175710.942
141	442897.444	2175711.264
142	442898.088	2175711.264
143	442899.538	2175711.909
144	442900.182	2175712.231
145	442900.343	2175712.553
146	442900.827	2175712.875
147	442901.31	2175713.358
148	442901.471	2175713.681
149	442902.437	2175714.647
150	442902.437	2175714.969
151	442902.598	2175715.292
152	442902.599	2175716.58
153	442902.921	2175716.58
154	442902.921	2175717.226
155	442902.921	2175717.869
156	442902.76	2175718.352
157	442902.437	2175718.835
158	442902.437	2175719.158
159	442901.149	2175719.802
160	442900.988	2175720.124
161	442900.665	2175720.285
162	442900.343	2175720.93
163	442899.538	2175721.896
164	442898.893	2175723.185
165	442898.571	2175723.507
166	442898.571	2175723.829
167	442898.41	2175724.151
168	442898.088	2175724.635



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
169	442897.766	2175724.796
170	442897.444	2175725.44
171	442897.444	2175728.823
172	442897.283	2175729.145
173	442897.283	2175729.79
174	442897.121	2175730.434
175	442896.96	2175730.756
176	442896.96	2175731.723
177	442896.932	2175731.78
178	442879.05	2175727.655
179	442859.303	2175721.272
180	442840.686	2175713.852
181	442822.375	2175708.043
182	442805.961	2175704.305
183	442805.974	2175704.29
184	442808.832	2175702.702
185	442811.134	2175702.226
186	442812.324	2175702.861
187	442813.039	2175703.734
188	442814.23	2175703.734
189	442814.23	2175701.988
190	442813.753	2175699.765
191	442812.96	2175698.337
192	442812.416	2175696.584

POLÍGONO: Poli 46-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	442869.253	2175666.159
2	442868.931	2175666.481
3	442868.77	2175666.804
4	442868.77	2175667.126
5	442868.448	2175667.287
6	442868.125	2175667.931
7	442867.481	2175668.414
8	442867.32	2175668.737
9	442865.87	2175670.186
10	442865.226	2175670.509
11	442864.42	2175671.475
12	442863.776	2175671.797
13	442863.454	2175672.12
14	442862.487	2175672.764
15	442862.326	2175673.086
16	442862.004	2175673.247
17	442861.682	2175673.247
18	442861.36	2175673.892
19	442860.554	2175674.214
20	442860.071	2175674.858
21	442859.104	2175674.858
22	442858.46	2175674.375

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
23	442858.299	2175674.053
24	442857.977	2175673.892
25	442857.816	2175673.569
26	442857.01	2175672.925
27	442856.849	2175672.603
28	442856.527	2175672.281
29	442856.527	2175671.958
30	442856.205	2175671.797
31	442855.56	2175670.509
32	442854.755	2175669.542
33	442853.466	2175669.542
34	442853.144	2175669.381
35	442850.889	2175669.381
36	442850.567	2175669.22
37	442849.922	2175668.576
38	442849.6	2175668.414
39	442849.278	2175668.414
40	442848.956	2175668.092
41	442848.472	2175667.126
42	442848.472	2175666.804
43	442848.311	2175666.481
44	442848.311	2175666.515
45	442847.989	2175664.548
46	442847.989	2175664.065
47	442847.828	2175663.743
48	442847.828	2175663.421
49	442847.667	2175663.099
50	442847.667	2175662.615
51	442847.345	2175662.454
52	442847.023	2175661.81
53	442847.023	2175661.488
54	442846.7	2175660.843
55	442846.7	2175660.521
56	442846.539	2175660.199
57	442846.539	2175659.555
58	442846.217	2175659.393
59	442846.056	2175659.071
60	442845.412	2175658.427
61	442845.412	2175658.105
62	442844.928	2175657.621
63	442844.284	2175656.655
64	442844.284	2175656.333
65	442843.801	2175655.527
66	442843.479	2175655.205
67	442843.156	2175654.561
68	442842.351	2175654.239
69	442841.868	2175654.239
70	442841.546	2175653.916
71	442838.807	2175653.916
72	442838.324	2175653.755





**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
73	442838.163	2175653.433
74	442837.841	2175653.111
75	442837.841	2175652.789
76	442837.196	2175651.822
77	442837.196	2175651.5
78	442836.874	2175651.178
79	442836.874	2175650.856
80	442836.552	2175650.05
81	442836.552	2175649.623
82	442839.767	2175650.818
83	442872.267	2175660.433
84	442872.153	2175661.004
85	442871.669	2175661.971
86	442871.669	2175662.293
87	442871.186	2175662.937
88	442871.025	2175663.421
89	442870.703	2175663.743
90	442870.703	2175664.065
91	442870.381	2175664.226
92	442870.058	2175664.871
93	442869.736	2175665.193
94	442869.253	2175666.159

POLÍGONO: Poli 47-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	442755.385	2175640.792
2	442752.781	2175641.164
3	442749.805	2175640.792
4	442744.225	2175642.652
5	442744.597	2175644.512
6	442744.225	2175648.976
7	442741.993	2175651.58
8	442738.645	2175656.416
9	442736.785	2175658.648
10	442733.065	2175658.648
11	442730.089	2175656.788
12	442727.113	2175656.416
13	442723.765	2175654.556
14	442720.417	2175650.836
15	442718.929	2175650.836
16	442716.325	2175651.952
17	442713.721	2175653.44
18	442712.233	2175653.44
19	442710.373	2175651.208
20	442710.373	2175649.72
21	442709.257	2175648.976
22	442706.281	2175648.232
23	442702.189	2175647.488
24	442698.097	2175647.488

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
25	442693.633	2175649.72
26	442689.541	2175652.696
27	442686.565	2175655.3
28	442685.076	2175656.788
29	442683.216	2175653.812
30	442681.728	2175652.324
31	442682.1	2175646.372
32	442680.24	2175642.652
33	442681.728	2175641.164
34	442681.728	2175637.816
35	442677.264	2175638.56
36	442676.892	2175632.608
37	442678.752	2175629.632
38	442680.24	2175628.516
39	442692.517	2175629.632
40	442697.725	2175630.004
41	442703.305	2175630.004
42	442711.489	2175632.98
43	442719.301	2175634.468
44	442725.253	2175633.352
45	442729.717	2175633.724
46	442733.065	2175633.724
47	442738.645	2175632.236
48	442747.573	2175631.492
49	442749.433	2175633.352
50	442750.177	2175635.212
51	442751.665	2175634.84
52	442751.665	2175633.352
53	442757.245	2175631.12
54	442759.105	2175630.376
55	442764.313	2175630.376
56	442766.545	2175629.632
57	442771.381	2175627.772
58	442778.449	2175631.12
59	442772.125	2175633.724
60	442768.033	2175634.468
61	442766.173	2175634.84
62	442764.685	2175637.072
63	442762.825	2175638.56
64	442759.849	2175638.56
65	442757.617	2175638.56
66	442755.385	2175640.792

POLÍGONO: Poli 48-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	442762.962	2175625.428
2	442767.144	2175626.55
3	442766.545	2175626.656
4	442760.965	2175627.4





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	442753.897	2175628.144
6	442748.317	2175629.632
7	442740.877	2175629.26
8	442732.321	2175630.748
9	442728.973	2175630.748
10	442720.417	2175630.376
11	442717.069	2175630.376
12	442714.465	2175629.632
13	442710.373	2175629.632
14	442705.909	2175627.028
15	442701.073	2175626.656
16	442695.865	2175626.656
17	442689.169	2175625.912
18	442683.96	2175625.912
19	442678.38	2175624.796
20	442678.752	2175621.82
21	442676.892	2175618.472
22	442675.776	2175614.752
23	442675.032	2175611.404
24	442676.52	2175606.567
25	442678.752	2175599.871
26	442678.905	2175598.275
27	442687.762	2175601.89
28	442700.567	2175606.805
29	442700.701	2175606.939
30	442704.793	2175609.916
31	442710.001	2175614.008
32	442718.185	2175616.612
33	442723.765	2175618.1
34	442727.113	2175616.24
35	442727.999	2175615.886
36	442743.7	2175620.258
37	442762.962	2175625.428

POLÍGONO: Poli 49-01

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	442669.283	2175594.348
2	442650.462	2175586.577
3	442630.312	2175579.594
4	442608.594	2175576.798
5	442589.391	2175576.734
6	442589.352	2175576.735
7	442589.172	2175576.68199
8	442588.993	2175576.629
9	442588.813	2175576.577
10	442588.633	2175576.524
11	442588.454	2175576.472
12	442588.274	2175576.419
13	442588.095	2175576.367

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
14	442587.915	2175576.314
15	442587.736	2175576.262
16	442587.556	2175576.21
17	442587.376	2175576.157
18	442587.197	2175576.105
19	442587.017	2175576.05299
20	442586.837	2175576.001
21	442586.658	2175575.948
22	442586.478	2175575.896
23	442586.298	2175575.844
24	442586.119	2175575.792
25	442585.939	2175575.73999
26	442585.759	2175575.688
27	442585.58	2175575.636
28	442585.4	2175575.58399
29	442585.22	2175575.532
30	442585.04	2175575.48
31	442584.861	2175575.428
32	442584.681	2175575.376
33	442584.501	2175575.324
34	442584.321	2175575.27199
35	442584.142	2175575.21999
36	442583.962	2175575.168
37	442583.782	2175575.117
38	442583.602	2175575.065
39	442583.423	2175575.01299
40	442583.243	2175574.96199
41	442583.063	2175574.91
42	442582.883	2175574.858
43	442582.703	2175574.807
44	442582.523	2175574.755
45	442582.344	2175574.70399
46	442582.164	2175574.652
47	442581.984	2175574.601
48	442581.804	2175574.549
49	442581.624	2175574.498
50	442581.444	2175574.446
51	442581.264	2175574.395
52	442581.084	2175574.344
53	442580.904	2175574.292
54	442580.725	2175574.241
55	442580.54499	2175574.19
56	442580.365	2175574.139
57	442580.185	2175574.087
58	442580.00501	2175574.036
59	442579.825	2175573.985
60	442579.645	2175573.934
61	442579.465	2175573.88299
62	442579.285	2175573.83199
63	442579.105	2175573.78099





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
64	442578.925	2175573.72999
65	442578.745	2175573.67899
66	442578.565	2175573.62799
67	442578.385	2175573.57699
68	442578.20501	2175573.52599
69	442578.025	2175573.475
70	442577.845	2175573.425
71	442577.665	2175573.374
72	442577.485	2175573.323
73	442577.304	2175573.272
74	442577.124	2175573.222
75	442576.944	2175573.171
76	442576.764	2175573.11999
77	442576.584	2175573.07
78	442576.404	2175573.019
79	442576.224	2175572.968
80	442576.044	2175572.918
81	442575.864	2175572.867
82	442575.683	2175572.817
83	442575.503	2175572.76699
84	442575.323	2175572.71599
85	442575.143	2175572.666
86	442574.963	2175572.615
87	442574.782	2175572.565
88	442574.602	2175572.515
89	442574.42201	2175572.464
90	442574.242	2175572.41399
91	442574.062	2175572.364
92	442573.881	2175572.314
93	442573.70101	2175572.264
94	442573.521	2175572.21399
95	442573.341	2175572.16299
96	442573.16	2175572.11299
97	442572.98	2175572.063
98	442572.8	2175572.013
99	442572.62	2175571.96299
100	442572.439	2175571.91299
101	442572.259	2175571.863
102	442572.079	2175571.814
103	442571.898	2175571.764
104	442571.718	2175571.714
105	442571.53799	2175571.664
106	442571.357	2175571.614
107	442571.177	2175571.564
108	442570.997	2175571.515
109	442570.816	2175571.46499
110	442570.636	2175571.415
111	442570.455	2175571.366
112	442570.275	2175571.31599
113	442570.095	2175571.267

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
114	442569.914	2175571.217
115	442569.734	2175571.16699
116	442569.553	2175571.118
117	442569.373	2175571.068
118	442569.193	2175571.019
119	442569.012	2175570.97
120	442568.832	2175570.92
121	442568.651	2175570.871
122	442568.471	2175570.822
123	442568.29	2175570.772
124	442568.11	2175570.72299
125	442567.929	2175570.674
126	442567.749	2175570.625
127	442567.568	2175570.575
128	442567.388	2175570.526
129	442567.20701	2175570.477
130	442567.027	2175570.42799
131	442566.846	2175570.379
132	442566.666	2175570.32999
133	442566.485	2175570.281
134	442566.305	2175570.232
135	442566.124	2175570.183
136	442565.943	2175570.13399
137	442565.763	2175570.085
138	442565.582	2175570.03599
139	442565.402	2175569.987
140	442565.221	2175569.939
141	442565.04	2175569.89
142	442564.86	2175569.841
143	442564.679	2175569.79199
144	442564.498	2175569.744
145	442564.318	2175569.695
146	442564.137	2175569.646
147	442563.95599	2175569.598
148	442563.776	2175569.549
149	442563.595	2175569.50099
150	442563.414	2175569.452
151	442563.234	2175569.404
152	442563.053	2175569.35499
153	442562.872	2175569.307
154	442562.692	2175569.258
155	442562.511	2175569.21
156	442562.33	2175569.162
157	442562.149	2175569.113
158	442561.969	2175569.065
159	442561.788	2175569.01699
160	442561.607	2175568.969
161	442561.426	2175568.92
162	442561.246	2175568.872
163	442561.065	2175568.82399



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
164	442560.884	2175568.776
165	442560.703	2175568.728
166	442560.522	2175568.68
167	442560.342	2175568.632
168	442560.161	2175568.584
169	442559.98	2175568.53599
170	442559.799	2175568.488
171	442559.618	2175568.44
172	442559.43701	2175568.392
173	442559.25699	2175568.344
174	442559.076	2175568.29599
175	442558.895	2175568.248
176	442558.714	2175568.20099
177	442558.533	2175568.153
178	442558.352	2175568.105
179	442558.171	2175568.058
180	442557.99	2175568.01
181	442557.809	2175567.96199
182	442557.628	2175567.915
183	442557.44701	2175567.86699
184	442557.267	2175567.82
185	442557.086	2175567.772
186	442556.905	2175567.725
187	442556.724	2175567.678
188	442556.543	2175567.631
189	442556.362	2175567.584
190	442556.181	2175567.537
191	442556.001	2175567.490
192	442555.820	2175567.443
193	442555.639	2175567.396
194	442555.458	2175567.349
195	442555.277	2175567.302
196	442555.096	2175567.255
197	442554.915	2175567.208
198	442554.734	2175567.161
199	442554.553	2175567.114
200	442554.372	2175567.067
201	442554.191	2175567.020
202	442554.010	2175566.973
203	442553.829	2175566.926
204	442553.648	2175566.879
205	442553.467	2175566.832
206	442553.286	2175566.785
207	442553.105	2175566.738
208	442552.924	2175566.691
209	442552.743	2175566.644
210	442552.562	2175566.597
211	442552.381	2175566.550
212	442552.200	2175566.503
213	442552.019	2175566.456

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
214	442536.647	2175606.009
215	442537.019	2175612.70599
216	442538.507	2175619.02999
217	442538.507	2175621.63399
218	442537.391	2175623.86599
219	442537.76299	2175629.074
220	442539.995	2175630.19
221	442542.599	2175631.306
222	442543.169	2175632.44499
223	442555.636	2175629.46799
224	442555.745	2175629.498
225	442555.853	2175629.528
226	442555.96199	2175629.558
227	442556.07	2175629.588
228	442556.179	2175629.61799
229	442556.28699	2175629.648
230	442556.396	2175629.67799
231	442556.504	2175629.708
232	442556.613	2175629.738
233	442556.721	2175629.768
234	442556.83	2175629.798
235	442556.938	2175629.828
236	442557.047	2175629.858
237	442557.155	2175629.889
238	442557.264	2175629.919
239	442557.372	2175629.949
240	442557.48	2175629.979
241	442557.589	2175630.009
242	442557.697	2175630.039
243	442557.806	2175630.069
244	442557.914	2175630.1
245	442558.023	2175630.12999
246	442558.131	2175630.16
247	442558.24	2175630.19
248	442558.348	2175630.221
249	442558.456	2175630.251
250	442558.565	2175630.28099
251	442558.673	2175630.311
252	442558.782	2175630.342
253	442558.89	2175630.372
254	442558.998	2175630.402
255	442559.107	2175630.433
256	442559.215	2175630.463
257	442559.324	2175630.493
258	442559.432	2175630.524
259	442559.54	2175630.554
260	442559.649	2175630.584
261	442559.757	2175630.615
262	442559.866	2175630.645
263	442559.974	2175630.675



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
264	442560.082	2175630.70599
265	442560.191	2175630.736
266	442560.299	2175630.767
267	442560.408	2175630.797
268	442560.516	2175630.82799
269	442560.624	2175630.858
270	442560.733	2175630.889
271	442560.841	2175630.919
272	442560.94899	2175630.95
273	442561.058	2175630.98
274	442561.166	2175631.01099
275	442561.274	2175631.041
276	442561.383	2175631.072
277	442561.491	2175631.10199
278	442561.599	2175631.133
279	442561.708	2175631.163
280	442561.816	2175631.194
281	442561.924	2175631.22499
282	442562.033	2175631.255
283	442562.141	2175631.286
284	442562.249	2175631.316
285	442562.358	2175631.34699
286	442562.466	2175631.378
287	442562.574	2175631.408
288	442562.683	2175631.439
289	442562.791	2175631.46999
290	442562.899	2175631.5
291	442563.00799	2175631.531
292	442563.116	2175631.562
293	442563.224	2175631.59299
294	442563.33201	2175631.623
295	442563.441	2175631.654
296	442563.549	2175631.685
297	442563.657	2175631.71599
298	442563.766	2175631.746
299	442563.874	2175631.777
300	442563.982	2175631.808
301	442564.09	2175631.83899
302	442564.199	2175631.86999
303	442564.307	2175631.9
304	442564.415	2175631.931
305	442564.523	2175631.96199
306	442564.63201	2175631.99299
307	442564.74	2175632.024
308	442564.848	2175632.055
309	442564.956	2175632.086
310	442565.065	2175632.117
311	442565.173	2175632.148
312	442565.281	2175632.178
313	442565.389	2175632.209

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
314	442565.498	2175632.24
315	442565.606	2175632.271
316	442565.714	2175632.30199
317	442565.822	2175632.333
318	442565.93	2175632.364
319	442566.039	2175632.395
320	442566.147	2175632.426
321	442566.255	2175632.457
322	442566.363	2175632.48799
323	442566.471	2175632.519
324	442566.58	2175632.551
325	442566.688	2175632.58199
326	442566.796	2175632.613
327	442566.904	2175632.644
328	442567.012	2175632.675
329	442567.121	2175632.706
330	442567.229	2175632.73699
331	442567.337	2175632.768
332	442567.445	2175632.79999
333	442567.553	2175632.831
334	442567.661	2175632.862
335	442567.77	2175632.893
336	442567.878	2175632.924
337	442567.986	2175632.95499
338	442568.094	2175632.987
339	442568.202	2175633.01799
340	442568.31	2175633.049
341	442568.418	2175633.08
342	442568.527	2175633.11199
343	442568.635	2175633.143
344	442568.743	2175633.174
345	442568.851	2175633.206
346	442568.959	2175633.237
347	442569.067	2175633.268
348	442569.175	2175633.29899
349	442569.283	2175633.33099
350	442569.392	2175633.362
351	442569.5	2175633.394
352	442569.608	2175633.42499
353	442569.716	2175633.456
354	442569.824	2175633.48799
355	442569.932	2175633.519
356	442570.04	2175633.551
357	442570.148	2175633.582
358	442570.256	2175633.613
359	442570.364	2175633.645
360	442570.472	2175633.676
361	442570.581	2175633.708
362	442570.689	2175633.739
363	442570.797	2175633.771



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
364	442570.905	2175633.802
365	442571.013	2175633.834
366	442571.12101	2175633.865
367	442571.229	2175633.897
368	442571.337	2175633.928
369	442571.445	2175633.96
370	442571.553	2175633.991
371	442571.661	2175634.023
372	442571.769	2175634.055
373	442571.877	2175634.086
374	442571.985	2175634.118
375	442572.093	2175634.15
376	442572.201	2175634.181
377	442572.309	2175634.213
378	442572.417	2175634.24399
379	442572.525	2175634.276
380	442572.633	2175634.308
381	442572.741	2175634.339
382	442572.849	2175634.371
383	442572.957	2175634.403
384	442573.065	2175634.435
385	442573.173	2175634.466
386	442573.281	2175634.498
387	442573.389	2175634.53
388	442573.497	2175634.562
389	442573.605	2175634.593
390	442573.713	2175634.625
391	442573.821	2175634.657
392	442573.929	2175634.689
393	442574.037	2175634.72099
394	442574.145	2175634.752
395	442574.253	2175634.78399
396	442574.361	2175634.81599
397	442574.469	2175634.848
398	442574.577	2175634.88
399	442574.685	2175634.912
400	442574.793	2175634.944
401	442574.901	2175634.976
402	442575.009	2175635.007
403	442575.117	2175635.039
404	442605.626	2175644.066
405	442628.646	2175653.55899
406	442647.034	2175661.655
407	442665.732	2175669.685
408	442682.858	2175676.31999
409	442683.588	2175673.156
410	442682.472	2175669.436
411	442680.612	2175661.624
412	442678.008	2175652.696
413	442676.148	2175647.48799

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
414	442672.80001	2175640.42
415	442669.824	2175636.328
416	442667.964	2175633.72399
417	442665.36	2175631.12
418	442661.64	2175629.632
419	442661.64	2175625.54
420	442662.384	2175621.81999
421	442665.36	2175623.30799
422	442666.848	2175623.308
423	442668.33601	2175621.82
424	442669.452	2175619.216
425	442670.196	2175611.032
426	442671.31201	2175606.56699
427	442674.66	2175602.847
428	442675.33	2175596.816

POLÍGONO: Poli 50-02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	441272.797	2175683.181
2	441351.826	2175660.023
3	441364.4	2175650.136
4	441380.953	2175638.377
5	441385.097	2175637.147
6	441386.848	2175636.64
7	441386.819	2175637.486
8	441387.745	2175638.941
9	441388.075	2175640.528
10	441387.877	2175642.314
11	441389.068	2175644.034
12	441389.068	2175645.291
13	441388.075	2175647.011
14	441388.142	2175649.194
15	441388.406	2175650.715
16	441389.2	2175653.162
17	441390.126	2175654.155
18	441391.25	2175655.345
19	441391.515	2175657.131
20	441390.986	2175658.851
21	441389.994	2175660.797
22	441390.391	2175663.707
23	441389.465	2175665.956
24	441388.009	2175666.353
25	441387.745	2175669.528
26	441387.877	2175672.571
27	441387.877	2175676.539
28	441388.177	2175680.607
29	441387.877	2175683.683
30	441385.979	2175688.862
31	441383.707	2175691.891



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
32	441383.567	2175691.88
33	441272.796	2175683.181

POLÍGONO: Poli 50-03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	441084.592	2175821.49
2	441082.923	2175819.454
3	441079.96	2175818.29
4	441077.208	2175816.703
5	441074.88	2175814.48
6	441073.715	2175811.305
7	441073.61	2175807.283
8	441075.62	2175804.426
9	441079.536	2175802.733
10	441082.605	2175802.098
11	441087.368	2175802.521
12	441090.437	2175800.193
13	441087.262	2175798.076
14	441085.675	2175796.488
15	441087.262	2175792.996
16	441088.109	2175790.773
17	441089.167	2175787.81
18	441085.886	2175785.799
19	441083.664	2175784.106
20	441081.335	2175780.507
21	441080.912	2175776.909
22	441083.135	2175773.734
23	441087.857	2175773.209
24	441091.952	2175773.912
25	441092.937	2175776.861
26	441094.842	2175778.766
27	441095.477	2175781.147
28	441094.049	2175784.004
29	441092.461	2175787.179
30	441093.255	2175791.942
31	441094.512	2175794.2
32	441095.358	2175796.951
33	441095.676	2175799.491
34	441094.829	2175800.973
35	441091.76	2175801.079
36	441091.866	2175803.619
37	441095.253	2175805.101
38	441097.369	2175805.63
39	441100.333	2175804.36
40	441102.555	2175802.243
41	441100.333	2175800.55
42	441098.322	2175797.481
43	441098.322	2175794.835
44	441100.015	2175792.083

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
45	441101.92	2175789.543
46	441104.248	2175789.331
47	441107.318	2175790.284
48	441110.387	2175791.448
49	441111.974	2175789.331
50	441110.81	2175784.886
51	441109.858	2175782.135
52	441109.223	2175779.912
53	441109.646	2175777.266
54	441108.799	2175774.091
55	441106.577	2175770.599
56	441106.048	2175766.683
57	441106.806	2175763.056
58	441103.309	2175764.08
59	441100.065	2175765.031
60	441098.004	2175763.825
61	441095.782	2175761.603
62	441094.406	2175758.957
63	441094.448	2175757.303
64	441097.094	2175756.668
65	441098.893	2175755.716
66	441098.682	2175751.8
67	441098.364	2175747.778
68	441099.74	2175745.556
69	441102.703	2175744.286
70	441105.349	2175741.64
71	441105.878	2175738.994
72	441104.608	2175736.454
73	441103.232	2175731.903
74	441105.984	2175729.998
75	441108.63	2175729.998
76	441108.63	2175729.152
77	441108.418	2175727.458
78	441105.772	2175725.765
79	441102.597	2175725.659
80	441101.433	2175728.093
81	441098.576	2175731.268
82	441095.718	2175733.597
83	441094.66	2175735.925
84	441091.379	2175737.089
85	441087.569	2175736.878
86	441085.135	2175734.867
87	441082.595	2175732.644
88	441081.219	2175730.528
89	441078.362	2175726.083
90	441076.853	2175724.309
91	441075.583	2175722.086
92	441073.69	2175720.699
93	441077.572	2175719.562
94	441082.688	2175718.063





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
95	441086.35	2175716.99
96	441086.934	2175718.594
97	441086.219	2175721.054
98	441084.949	2175723.118
99	441084.632	2175725.102
100	441085.346	2175726.214
101	441088.442	2175726.214
102	441091.458	2175727.325
103	441093.125	2175729.389
104	441094.395	2175731.055
105	441096.697	2175731.055
106	441098.046	2175728.595
107	441099.237	2175726.61
108	441098.999	2175725.102
109	441098.443	2175723.435
110	441097.808	2175721.372
111	441098.046	2175720.26
112	441099.396	2175718.752
113	441099.237	2175716.927
114	441098.999	2175714.942
115	441097.514	2175713.718
116	441097.69	2175713.453
117	441216.22	2175678.737
118	441272.796	2175683.181
119	441383.567	2175691.88
120	441384.391	2175696.271
121	441384.391	2175700.24
122	441383.597	2175704.208
123	441380.687	2175707.912
124	441377.512	2175707.912
125	441374.602	2175708.177
126	441371.691	2175710.558
127	441367.722	2175711.087
128	441362.96	2175711.881
129	441362.431	2175715.056
130	441362.695	2175720.877
131	441363.489	2175722.994
132	441366.929	2175722.994
133	441371.956	2175719.025
134	441374.866	2175717.967
135	441380.422	2175717.967
136	441383.862	2175717.967
137	441391.799	2175716.379
138	441399.737	2175721.795
139	441398.482	2175714.89
140	441398.482	2175711.124
141	441397.226	2175702.335
142	441398.482	2175701.079
143	441407.27	2175699.196
144	441414.803	2175696.057

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
145	441421.081	2175695.43
146	441421.769	2175694.88
147	441452.685	2175697.308
148	441452.684	2175697.308
149	441469.78	2175698.65
150	441470.046	2175701.707
151	441470.279	2175708.528
152	441084.592	2175821.49





- II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-112-ACL-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Arbutus xalapensis</i>	0.08	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	0.16	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	0.33	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-060-AGV-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Arbutus xalapensis</i>	18.02	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus montezumae</i>	862.43	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	114.43	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Cupressus lindleyi</i>	213.79	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	28.06	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Abies religiosa</i>	10.22	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	618.46	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-112-AJC-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus rugosa</i>	4.32	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	10.68	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus candicans</i>	2.82	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus castanea</i>	1.27	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	5.76	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-112-ACM-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Alnus jorullensis</i>	0.72	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	0.32	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	0.25	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-112-CJC-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus rugosa</i>	2.31	Metros cúbicos r.t.a.





Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus candicans</i>	0.69	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	2.98	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus castanea</i>	0.68	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	5.63	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: Comunidad San Jerónimo Zacapexco

Código de identificación: C-15-112-CSJ-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Pinus montezumae</i>	1,455.24	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus candicans</i>	6.85	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus rugosa</i>	212.41	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	96.04	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	1,542.00	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	3.60	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus patula</i> var. <i>longipedunculata</i>	51.68	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	24.22	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Abies religiosa</i>	1.36	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus teocote</i>	326.91	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: Ejido San Jerónimo Zacapexco

Código de identificación: C-15-112-EJZ-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Abies religiosa</i>	6.99	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	118.23	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus teocote</i>	708.31	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	12.48	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	877.81	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus patula</i> var. <i>longipedunculata</i>	725.80	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus pseudostrobus</i> var. <i>coatepecensis</i>	92.52	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus candicans</i>	96.10	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus rugosa</i>	1,026.12	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	3.61	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	822.74	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus montezumae</i>	207.38	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-FGC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus rugosa</i>	0.34	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-GSC-001/17





Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus castanea</i>	4.53	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	19.86	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	38.07	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus rugosa</i>	15.41	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus candicans</i>	10.06	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-HSC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus castanea</i>	0.03	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	0.66	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	1.00	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-ILR-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Alnus jorullensis</i>	5.55	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	0.70	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus pseudostrobus</i> var. <i>coatepecensis</i>	2.34	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	8.68	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Abies religiosa</i>	1.11	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus patula</i> var. <i>longipedunculata</i>	0.45	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	1.68	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-JJC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prunus serotina</i>	0.37	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	5.57	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	0.49	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	3.16	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-JCS-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus rugosa</i>	0.56	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-LLR-001/17





Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Abies religiosa</i>	0.85	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	7.27	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	1.80	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus patula</i> var. <i>longipedunculata</i>	0.35	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus pseudostrobus</i> var. <i>coatepecensis</i>	1.80	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	0.92	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	11.45	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-056-MMM-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Alnus jorullensis</i>	102.56	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	71.48	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus montezumae</i>	372.90	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	7.55	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	95.53	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-MRC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Abies religiosa</i>	115.17	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	1,396.99	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus patula</i> var. <i>longipedunculata</i>	120.57	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	120.04	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	66.65	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus rugosa</i>	135.68	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus candicans</i>	18.92	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus pseudostrobus</i> var. <i>coatepecensis</i>	223.43	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus montezumae</i>	75.72	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	3,572.76	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus castanea</i>	3.93	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	170.64	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pinus teocote</i>	47.37	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Cupressus lindleyi</i>	2.66	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-15-112-PCC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus rugosa</i>	1.32	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	0.58	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	0.02	Metros cúbicos r.t.a.





Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-112-RCG-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus rugosa</i>	2.68	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus castanea</i>	0.79	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus laurina</i>	3.46	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus candicans</i>	0.80	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	6.52	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-112-RLC-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus laurina</i>	5.33	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	0.43	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Alnus jorullensis</i>	3.36	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	0.57	Metros cúbicos r.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-15-112-SGA-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Quercus laurina</i>	0.72	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Quercus crassipes</i>	0.48	Metros cúbicos r.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, todo el personal en general recibirá una plática de inducción relacionada con la importancia de la protección y conservación de la biodiversidad. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- v. Al término de los trabajos de construcción, deberá dismantelar y retirar toda infraestructura de apoyo empleada, procediendo a su limpieza, descompactación y restauración. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- vi. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y no se utilizarán sustancias químicas y fuego para tal fin, de forma gradual y direccional, para evitar daños a la vegetación aledaña a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.





- vii. Previo a las labores de desmonte y despalme, deberá implementar el programa de rescate y el ahuyentamiento de fauna silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, especialmente las especies que presenten algún estatus de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las especies de lenta movilidad (anfibios y reptiles), ya que éstas tienden a refugiarse bajo rocas y oquedades, la reubicación deberá de ser en sitios que cumplan con las condiciones necesarias para la continuación de su ciclo de vida. En caso de encontrarse nidos que contengan polluelos, se deberá evitar perturbarlos y permitir que alcancen la edad necesaria para volar o, en su caso, efectuar su traslado únicamente si el riesgo de afectación es poco significativo. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- viii. El material que resulte del desmonte, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural para defender el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando así la erosión. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se deberán incluir en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- ix. Durante la remoción del suelo orgánico y despalme, el titular de esta Resolución aplicará riegos constantemente para evitar que las partículas del suelo sean arrastradas por el viento y se genere polvo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- x. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal y 123 bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, que incluye a las especies: *Abies religiosa*, *Alnus jorullensis*, *Arbutus xalapensis*, *Pinus montezumae*, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus teocote*, *Quercus candicans*, *Quercus castanea*, *Quercus crassipes*, *Quercus laurina* y *Quercus rugosa*, el cual deberá realizarse previa a las labores de remoción de la vegetación y al despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas de donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de sobrevivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- xi. Se realizarán acciones de revegetación de taludes del proyecto carretero empleando las especies *Eupatorium arsenei*, *Muhlenbergia rigida*, *Roldana angulifolia*, *Roldana barba-johannis*, *Senecio albonervius* y *Solanum cervantesii*. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- xii. Con el propósito de disminuir el riesgo por atropellamiento de fauna, evitar la fragmentación de los corredores biológicos y permitir el movimiento de la misma, deberá realizar los pasos de fauna, cercado de vía y vallado, con las características y ubicación señalada en el estudio técnico justificativo. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- xiii. Para favorecer la retención de suelo y captación de agua se restaurará un polígono con una superficie de 60.52 hectáreas, empleándose un total de 66,630 plantas para lograr esta medida, de las cuales 47,827 ha para restaurar el bosque de encino y 18,803 el bosque de pino-encino. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.



- xiv. El titular de la presente resolución será el responsable de evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y en las áreas adyacentes a la misma.
- xv. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- xvi. Realizar oportunamente el mantenimiento de maquinaria o vehículos en talleres autorizados con la finalidad de evitar posibles fugas de aceite, que pudiera representar contaminación del agua y/o suelo. La maquinaria a emplearse deberá estar en buen estado, que cumpla con la normatividad vigente en materia de emisiones a la atmósfera, contaminación por ruido y al suelo. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se deberán incluir en los reportes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo.
- xvii. Se dará cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas, Ordenamientos Técnico-Jurídicos y Planes de Desarrollo Urbano aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XX de este Resolutivo.
- xviii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de México la documentación correspondiente.
- xix. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XX de este Resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xx. Se deberá presentar a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos: IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XV, XVI y XVII, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xxi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de México con copia a la Delegación Federal de la SEMARNAT en ese estado y a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xxii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización





de cambio de uso de suelo en terrenos forestales será de 13 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- xxiii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de Flora del proyecto.
- xxiv. La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la construcción de bancos de tiro, ni obras adicionales al presente proyecto, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- xxv. Se remite copia del presente resolutivo a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de México, para su inscripción en el Registro Forestal en el Libro de ese estado, de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF).

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- xxvi. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, será la única responsable ante la PROFEPA en el Estado de México, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en que incurran.
- xxvii. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- xxviii. La Delegación de la PROFEPA en el Estado de México, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- xxix. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- xxx. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Dirección General, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

BITÁCORA: 09/DS-0147/09/16

xxxi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO .- Notifíquese personalmente a Patricio Javier Vela Anaya, en su carácter de Director de Liberación del Derecho de Vía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la presente resolución del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, subtramo 2A, del cadenamiento del km 40+000 al km 657+600**, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

SEMARNAT



LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.p.

Q.F.B. Martha García-ivas Palmeros, Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.
Lic. Máximo Quintana Haddad, Delegado Federal de la SEMARNAT en el Estado de México.- Presente.
Mtra. Ana Margarita Rómo Ortega, Delegada de la PROFEPA en el Estado de México.- Presente.
Ing. Jesús Carrasco Gómez.- Coordinador General de Conservación y Restauración de la CONAFOR.- Presente.
Lic. Jorge Camarena García.- Coordinador General de Administración de la CONAFOR.- Presente.
Lic. Edgar Conzuelo Contreras, Gerente Estatal de la CONAFOR en el Estado de México.- Presente.
Lic. Guadalupe Rivera Ruíz, Directora de Conservación de Suelos de la DGGFS.- Presente.

Registro: 0319
GRR/HHM/RIHM



ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE VEGETACIÓN FORESTAL Y REFORESTACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO “ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO DEL PROYECTO: *CARRETERA MÉXICO-GUADALAJARA, TRAMO ATIZAPÁN-ATLACOMULCO, SUBTRAMO 2A, DEL CADENAMIENTO DEL KM 40+000 AL KM 657+600*”, CON UBICACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DE MORELOS, NICOLÁS ROMERO Y VILLA DEL CARBÓN EN EL ESTADO DE MÉXICO.

I. INTRODUCCIÓN

Con el objeto de proteger y conservar la biodiversidad y riqueza biológica del área que será impactada con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para realizar la construcción del ***Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, Tramo Atizapán-Atlacomulco, Subtramo 2A, del Cadenamiento del Km 40+000 al Km 657+600***, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, se presenta el programa de actividades para el rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal que se verá afectada con el proyecto y su adaptación al nuevo hábitat.

Éste será una medida de mitigación y/o conservación por la afectación en la composición de la vegetación que se encuentra dentro del polígono afectado por la remoción de la vegetación forestal. El enfoque del programa está encaminado, principalmente, a la extracción, manejo, protección y conservación de aquellos ejemplares vegetales, incluyendo aquellos ejemplares que por sus características morfológicas excepcionales, representen un valor ecológico/cultural. A partir de la descripción de los tipos de vegetación y listas florísticas que se elaboraron en el estudio técnico justificativo, se ubicaron los ejemplares pertenecientes a algunas especies de importancia ecológica.

Cabe hacer mención que como una medida para mitigar los posibles cambios adversos al ambiente causados por la construcción del proyecto, el Centro SCT en el Estado de México, ejecutará para el proyecto, este programa de rescate de flora silvestre, mismo que se implementará en áreas adyacentes a las obras que componen al proyecto y, de esta manera, dar cumplimiento a las posibles disposiciones que pudiera emitir la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los tipos de vegetación que se verán afectados por el desarrollo del proyecto corresponden a Bosque de encino y Bosque de pino-encino.

Para caracterizar a estos tipos de vegetación, se realizaron muestreos para recabar datos de la representatividad de todas las especies en los tres estratos presentes.

Por lo que derivado de este análisis y de las características del tipo de vegetación en la cuenca hidrológico forestal, se han establecido las estrategias para asegurar la supervivencia de las especies que serán rescatadas en el área que será afectada por la remoción de la vegetación, proponiendo un programa de rescate y reubicación de los individuos con las características adecuadas que aseguren su supervivencia después de haber llevado a cabo esta acción. Mismo que se plantea como parte del cumplimiento de las disposiciones señaladas en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 123 Bis de su Reglamento, donde señala que *"Para efecto de lo dispuesto en el párrafo cuarto del Artículo 117, la Secretaría incluirá en su resolución de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat, mismo que estará obligado a cumplir el titular de la autorización"*.

El alcance de este programa es definir las especies a establecer para restituir las que serán afectadas debido al proyecto, en función de la cantidad de las eliminadas por la ejecución de las obras, de igual manera se proponen las técnicas que se deben considerar en la realización de estas actividades.

II. OBJETIVOS

a. General

- Dar cumplimiento a través del Programa de Rescate y Reubicación de especies de vegetación forestal, a lo establecido en el artículo 123 Bis del Reglamento de La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, debido la afectación a la vegetación forestal por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por la ejecución del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco, Subtramo 2A, del Cadenamiento del Km 40+000 al Km 657+600**", con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México, en una superficie de 52.868 en ecosistemas de Bosque de encino y Bosque de pino-encino.

b. Específicos

- Prevenir, atenuar y compensar el deterioro del ambiente, producto de las actividades de la construcción del proyecto denominado **Estudio Técnico Justificativo del Proyecto: Carretera México-Guadalajara, tramo Atizapán-Atlacomulco,**

Subtramo 2A, del Cadenamiento del Km 40+000 al Km 657+600, con ubicación en los municipios de Morelos, Nicolás Romero y Villa del Carbón en el Estado de México.

- Identificar las especies de flora silvestre que, considerando su importancia biológica dentro del ecosistema a los que pertenecen, pueden ser susceptibles de protegerse y conservarse, independientemente de estar o no listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Considerar la importancia biológica, económica, social o cultural de las especies que ameriten ser reproducidas o rescatadas.
- Presentar las estrategias técnicas para el rescate y reubicación de especies de importancia ecológica y ubicarlas fuera del derecho de vía, pero dentro de la microcuenca.
- Propiciar una supervivencia mínima del 80% del total de individuos rescatados.
- Realizar actividades de mantenimiento, protección y monitoreo a lo largo de un período de 5 años para asegurar su establecimiento y desarrollo.
- Evaluar el éxito del rescate por medio de un programa de monitoreo y reposición de ejemplares muertos. El mantenimiento y monitoreo se llevará a cabo durante 5 años.
- Establecer la metodología de evaluación y seguimiento de los trabajos para asegurar el mayor porcentaje de supervivencia de los ejemplares plantados en el vivero, la siembra de semillas para la protección inmediata del suelo afectado y la conservación de la biodiversidad y riqueza biológica del lugar.

III. METAS

Implementar y ejecutar el Programa de rescate y reubicación de los individuos de las especies de flora silvestre de importancia ecológica, que de acuerdo con las densidades de dichas especies, resultaron mayores en el área de cambio de uso del suelo.

a. Número de individuos por especie a rescatar.

Se consideraron para ser rescatadas dentro del derecho de vía del proyecto las especies y cantidades que se muestran en la siguiente tabla. La estimación de especies a rescatar para la superficie a reforestar de 60.52 hectáreas, consta de 65,813 organismos; sin embargo también se considerará un 20% adicional al número total de individuos por rescatar y reforestar.

Tabla 1. Especies consideradas para rescate (organismo y semilla) y planta requerida para la reforestación en el ecosistema bosque de encino.

Especie	Rescate (individuos)	Proporción de reforestación (%)	Individuos requeridos para reforestar (1ha)	Individuos requeridos para reforestar (17.094 ha)	Individuos a propagarse a partir de semilla rescatada	Producción en vivero para mermas (20% extra)	Cantidad de planta a producir en vivero
<i>Abies religiosa</i>	-	1	11	478	478	96	574
<i>Alnus jorullensis</i>	34	24	264	11,478	11,444	2,289	13,733
<i>Arbutus xalapensis</i>	34	4	44	1,913	1,879	376	2,254
<i>Pinus montezumae</i>	-	1	11	478	478	96	574
<i>Pinus pseudostrobus</i>	86	1	211	9,174	9,088	1,818	10,905
<i>Pinus teocote</i>	17	1	11	478	461	92	553
<i>Quercus candicans</i>	52	2	22	957	905	181	1,086
<i>Quercus castanea</i>	121	4	44	1,913	1,792	358	2,151
<i>Quercus crassipes</i>	207	15	165	7,174	6,967	1,393	8,361
<i>Quercus laurina</i>	17	39	229	9,957	9,939	1,988	11,927
<i>Quercus rugosa</i>	17	8	88	3,826	3,809	762	4,571
Subtotal especies arbóreas	586						
<i>Tillandsia usneoides</i>	78						
Total	663	100	1,100	47,827	47,241	9,448	56,689

Tabla 2. Especies consideradas para rescate (organismo y semilla) y planta requerida para la reforestación en el ecosistema bosque de pino-encino.

Especie	Rescate (individuos)	Proporción de reforestación (%)	Individuos requeridos para reforestar	Individuos requeridos para reforestar	Individuos a propagarse a partir de semilla	Producción en vivero para mermas	Cantidad de planta a producir en vivero
<i>Abies religiosa</i>	-	13	143	2,444	2,444	489	2,933
<i>Alnus jorullensis</i>	14	10	110	1,880	1,867	373	2,240
<i>Arbutus xalapensis</i>	14	13	143	2,444	2,431	486	2,917
<i>Pinus montezumae</i>	-	10	110	1,880	1,880	376	2,256
<i>Pinus pseudostrobus</i>	34	2	22	376	342	68	411
<i>Pinus teocote</i>	22	23	253	4,325	4,303	861	5,163

<i>Quercus crassipes</i>	81	2	22	376	295	59	354
<i>Quercus laurina</i>	37	24	264	4,513	4,476	895	5,371
<i>Quercus rugosa</i>	30	3	33	564	534	107	641
Subtotal especies arbóreas	231						
<i>Tillandsia usneoides*</i>	30						
Total	262	100	1,100	18,803	18,572	3,714	22,286

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE Y MANTENIMIENTO DE ESPECIES

Como actividad preliminar a las de rescate y reubicación de flora se programará una plática con el personal involucrado en el proceso constructivo. En ella se proporciona información sobre la importancia de esta actividad, las especies involucradas y las medidas a considerar para su cuidado.

De manera gráfica, se les explicará cuáles son las especies a proteger y qué medidas deberán de tomar previo al rescate, esto ayudará a identificar a aquellos organismos de interés a fin de evitar su afectación.

a. Materiales y equipo

Los materiales y equipo que serán utilizados para el rescate, colecta y reubicación del material vegetal de la superficie de cambio de uso de uso de suelo se muestran en la siguiente relación:

Tabla 3. Material y equipo

Materiales	Usos
Cartografía topográfica (esc. 1:50000)	Ubicación de los sitios de rescate
Formatos de registro	Registro de información
Piola o cordel	Sujeción de los organismos al tutor para mantener la verticalidad
Palas rectas	Retiro del material, excavación de cepas
Zapapicos	Abrir hoyos
Cinta plástica de color (Flagin)	Identificación de áreas e individuos
Tijeras de poda aérea	Cortes
Recipientes para el agua con capacidad de 200 l	Transporte de agua
Cubetas de 20 l	Mezclar materiales, transportar agua
Guantes de carnaza	Protección de las manos
Cámara fotográfica (incluye consumibles)	Recopilar registros fotográficos
Camioneta tipo Pick Up (4x4)	Transporte del personal y material
Botiquín de primeros auxilios	Atención médica elemental
Fertilizantes en polvo (Raizal 400)	Promotor de la regeneración de la raíz
Fungicidas	Control de hongos

Azufre	Acelerar el proceso de cicatrización de heridas en las cactáceas
Agua	Solución a usar para la dilatación de azufre y fertilizantes
Barra	Excavación en sitios de suelo duro
Cal	Desinfectar el terreno de posibles plagas
Tutores	Soporte de las plantas
Carretilla	Para el transporte de los individuos
Machetes	Limpieza del área de rescate
Sistema de posicionamiento global (GPS)	Referenciador de coordenadas geográficas para la localización de los individuos rescatados y de los trasplantes

b. Identificación de especies a rescatar

Se emplearán identificadores sobre las especies de interés del programa que permitirán a los responsables de la remoción de la vegetación extremar precauciones a fin de evitar daños a dichos organismos.

Los individuos identificados en campo y que requieran ser rescatados, se señalarán con un listón de color llamativo. Esto con el fin de que el personal participante los ubique inmediatamente y por el otro para que no sean dañados o derribados por los trabajadores durante el proceso de construcción.

c. Procedimiento de rescate

Las especies se deberán extraer con pala, pico, talacho o barreta, según se facilite la remoción adecuada para cada especie, teniendo cuidado que salgan con raíz lo más entera posible y no dañar los tallos por lo que se deberá escarbar alrededor antes de extraerlas.

Para llevar a cabo este rescate deberá tomar en cuenta algunos criterios utilizados en otras metodologías a fin de realizar el rescate y reubicación en las áreas contiguas a los predios. Los métodos de rescate de las especies son las siguientes:

- Extracción con cepellón (la tierra adherida a las raíces de la planta) y reubicación inmediata. Consiste en extraer las plantas con la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical o de raíces, lo que puede realizarse manualmente o con la ayuda de herramientas. Una vez extraídas son transportadas de inmediato a sitios cercanos, en áreas que no serán afectadas por la construcción del proyecto, donde serán plantadas nuevamente. Este método se aplicará a los ejemplares que cuenten con cepellón de la especie a rescatar.
- Extracción sin cepellón, cicatrización y replantación. Las plantas son extraídas sin suelo, perdiendo en el proceso una parte significativa de su sistema radical. Posteriormente, los ejemplares son expuestos a la acción deshidratante del sol y el aire, lo que favorece la

cicatrización y dificulta el desarrollo de microorganismos que pudieran causar la pudrición de la planta. Una vez cicatrizados, los ejemplares son ubicados de nuevo en su medio natural, en donde regenerarán su sistema radical. El método se aplicará cuando los ejemplares se ubiquen sobre piedras, o sitios donde su extracción con cepellón no sea posible.

En caso de dañar la raíz se le aplicará algún fungicida y cicatrizante, cubriéndose el cepellón con hule o bolsas de hule negras para evitar el desmoronamiento o el daño de la raíz durante el traslado a la zona definitiva.

i. Extracción y/o selección de esquejes

Los esquejes serán de las plantas madres, éstas deberán de contar con buenas condiciones fitosanitarias y con buenas características fenotípicas, éstos serán cortados con una tijera de podar, cuidando que no estén lignificados totalmente, ya que esto evitaría la generación de raíces.

Inmediatamente después del corte se les aplicará azufre para su rápida cicatrización, con estimulantes para su enraizamiento en el vivero para ser reubicado en los sitios destinados.

Para el caso de los individuos que hayan sido dañados físicamente durante el proceso de extracción, éstos serán trasladados a un sitio temporal, con una permanencia de 5 días para su recuperación, aplicándoles cicatrizante con acción fungicida y bactericida (azufre). Los individuos con dimensiones pequeñas serán trasladados en cajas con papel periódico y serán tratados con azufre para favorecer su cicatrización.

ii. Rescate por semilla

El rescate de semillas depende de la fenología de las plantas y los períodos de madurez de los frutos.

La colecta de frutos y semillas se realizará durante todo el año, aunque la mayor cantidad de frutos y semillas se recolectan en la época de invierno o fin de año durante los meses de octubre a diciembre. Antes de iniciar la colecta se instruirá al personal que lo realice sobre las especies y forma de realizarlo.

La colecta de semillas se realizará en el área de cambio de uso de suelo, de ejemplares vigorosos, sanos, sin ataque de plagas o enfermedades y en etapa de fructificación, las especies que no se encuentren ahí se recolectarán de la cuenca hidrológica forestal en las áreas conservadas.

Se seleccionarán las semillas de las plantas más sanas que se observen, siempre que se encuentren completas, esto con el fin de incrementar las probabilidades de germinación y supervivencia de las plantas. La colecta se realizará únicamente en bolsas de papel para evitar la desecación de las semillas por evapotranspiración, la cual ocurre en las bolsas de plástico.

d. Confinamiento temporal

Durante esta actividad se atenderá a los individuos o esquejes que requieran de un tiempo para su cicatrización, enraizamiento y posterior trasplante en los sitios seleccionados para la reubicación de individuos de las especies propuestas para rescatar.

Antes de trasladar cada planta extraída al lugar temporal, se les deberá podar tanto las raíces largas como las ramas u hojas maltratadas o muertas (como es el caso de agaves, cactáceas o plantas de arbustos o hierbas).

Una vez hecho lo anterior cada planta se llevará al lugar de concentración temporal, en donde deberá quedar en reposo y lo menos posible expuestas al sol, no más de 30 días para que cicatricen los daños causados en las raíces y hojas podadas y de esta manera facilitar su plantación asegurando su desarrollo en el lugar de reubicación.

e. Mantenimiento en vivero

Comprende actividades de riego, fumigación y fertilización, cuyo fin es asegurar el crecimiento óptimo de las plantas. Dependiendo del tipo de propagación (sexual o asexual), así como de las especies; la cactácea en vivero puede estar lista para salir del mismo en un par de meses o en varios años.

Todos los individuos extraídos serán removidos para su restablecimiento en un vivero temporal; por lo que deberán recibir un acondicionamiento consistente en:

Poda de raíces (dejar las raíces principales de aproximadamente 15 cm) y la aplicación de fungicida y cicatrizante o antibiótico agrícola.

Aplicación de limpieza de corte y heridas, consiste en hacer cortes limpios y de la menor superficie posible en el sistema radicular, particularmente de aquellas que pudieran haberse desgarrado en la extracción, esta actividad tiene como propósito disminuir el ataque de enfermedades fungosas.

Cicatrización de heridas a través de un sellante con acción fungicida.

El tratamiento con fungicidas y bactericidas es primordial, esto permitirá tener un mayor porcentaje de supervivencia de los ejemplares, disminuyendo el ataque de patógenos.

La permanencia en el área de restablecimiento es de dos a tres semanas (para ejemplares mayores a 20 cm de altura), siempre y cuando las raíces hayan cicatrizado. Los ejemplares de talla menor, serán conservados por lo menos tres meses en el vivero temporal hasta lograr su restablecimiento total.

Los esquejes serán tratados con sustancias que favorezcan la cicatrización, como azufre o canela en polvo. Así mismo pueden utilizarse fitohormonas, también conocidas como enraizadores para inducir al esqueje a una rápida formación de raíces. De manera previa a su reintroducción en campo, la planta debe de ser sometida a un proceso de estrés, mediante su exposición gradual a situaciones de sequía e insolación cada vez mayores, a fin de prepararla para soportar las condiciones naturales de su hábitat.

También se puede establecer una estructura cubierta con malla sombra al 80% para las actividades de propagación y cuarentena de las especies que estén consideradas en el Programa de protección y conservación de flora silvestre.

f. Acarreo de plantas

Como el sitio de acopio se ubicará en la periferia del área afectada, el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales para el caso de ejemplares no mayores a 50 cm, para el caso de ejemplares adultos se utilizará maquinaria especial para su traslado. En este caso sólo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

g. Procedimiento de reubicación

Para las especies que serán rescatadas se tomarán en cuenta los requerimientos de espacio, pendiente, exposición, tipo de sustrato, competencia intraespecífica e interespecífica; por lo que serán lugares con características similares al lugar original de donde fueron extraídos los organismos.

El traslado deberá efectuarse con el apoyo de una caja rígida de plástico para evitar el desmoronamiento del cepellón, para evitar que durante el traslado los ejemplares del sitio en que fueron extraídos sufran daños mecánicos tanto en su parte aérea como en su parte radicular, deberá ir envuelta en el cepellón con que fue extraída.

h. Método de sembrado

Se abrirán las cepas con anticipación antes de extraer las especies, se revisará que el sustrato sea el más adecuado para la especie, que tenga características similares a las del lugar donde fueron extraídos o que sea el tipo de tierra adecuado.

La apertura de la cepa se realizará al doble del tamaño del diámetro del cepellón, con una profundidad 50% más honda; en caso de existir daños en las raíces se les dará tratamiento con cicatrizantes para evitar posibles infecciones; se agregará tierra suelta hasta calcular que el cepellón llegue a 5 centímetros arriba del nivel de la superficie; se le agregará tierra suelta en toda la circunferencia sin compactarla regándose simultáneamente para que no queden bolsas de aire. Haciéndoles un cajete de 10 cm de tierra con un radio ligeramente mayor al del cepellón antes plantado.

Los organismos se colocarán dentro de la cepa buscando una posición vertical, para ello podrá hacerse uso de tutores.

Durante la colocación de los organismos en las cepas, deberá procurarse evitar la disgregación del cepellón obtenido durante la extracción.

Es importante que el tallo de las plantas no quede enterrado pues ello provocaría la pudrición del mismo.

De igual manera deberá evitarse la exposición directa de las raíces con los rayos del sol, puesto que ello provocaría su deshidratación al grado de generar la muerte de la planta.

El relleno de las cepas, una vez colocadas las plantas, deberá contemplar una compactación ligera a fin de facilitar la aireación de las raíces, así como la infiltración del agua.

En la parte superior deberá considerarse la colocación de hojarasca con el propósito de prolongar la disponibilidad de humedad.

Al final se tomarán las coordenadas de los sitios de reubicación y se contabilizan los individuos plantados como datos de control y seguimiento.

Las plantas extraídas que no presenten daños por los trabajos de extracción, se reubican inmediatamente en áreas adyacentes al proyecto, en sitios que presenten condiciones similares al sitio de extracción.

El riego se realizará en las horas de menor insolación, muy temprano o por la tarde, efectuándose con mangueras o manualmente, utilizando cubetas o regaderas. La necesidad

de riego dependerá del grado de arraigo que se haya conseguido en las plantas y de si éstas representan una etapa de descanso vegetativo.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Para el programa de rescate será indispensable la construcción de un vivero temporal, en ellos serán depositados todos los ejemplares rescatados, abarcando especies arbustivas y arbóreas en etapa juvenil o adulta.

La localización debe ser en un lugar estratégico y que se encuentre en la parte media de la obra, fuera de la línea de trazo en donde no serán perjudicados por los trabajos de apertura y construcción, lo cual facilitará su posterior traslado inmediato a la superficie en donde serán reubicados, esto tendrá como ventaja el transporte de los ejemplares.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN Y REFORESTACIÓN

Una vez que los ejemplares rescatados estén listos para ser reubicados, o bien cuando los ejemplares propagados estén en condiciones de trasplantarse en campo, se deberán elegir sitios aledaños al área del proyecto, con las condiciones ambientales similares a donde hayan sido rescatados, es decir, en la misma comunidad vegetal.

El sitio propuesto se encuentra en las cercanías al proyecto hacia el sur y presenta grandes claros desprovistos de vegetación, y de acuerdo con recorridos de campo y la serie V del INEGI, los tipos de vegetación que se encuentran colindando con esta área corresponden al bosque de encino y bosque de pino-encino. Del total de las 60.52 ha a compensar, 43.43 ha se utilizarán para compensar el ecosistema de Bosque de encino y 17.09 ha el de Bosque de pino-encino.

Tabla 4. Coordenadas que delimitan a los polígonos correspondientes a la reubicación de las especies de flora a rescatar.

Vértices de la poligonal de la reforestación de Bosque de encino (Coordenadas UTM, WGS84).

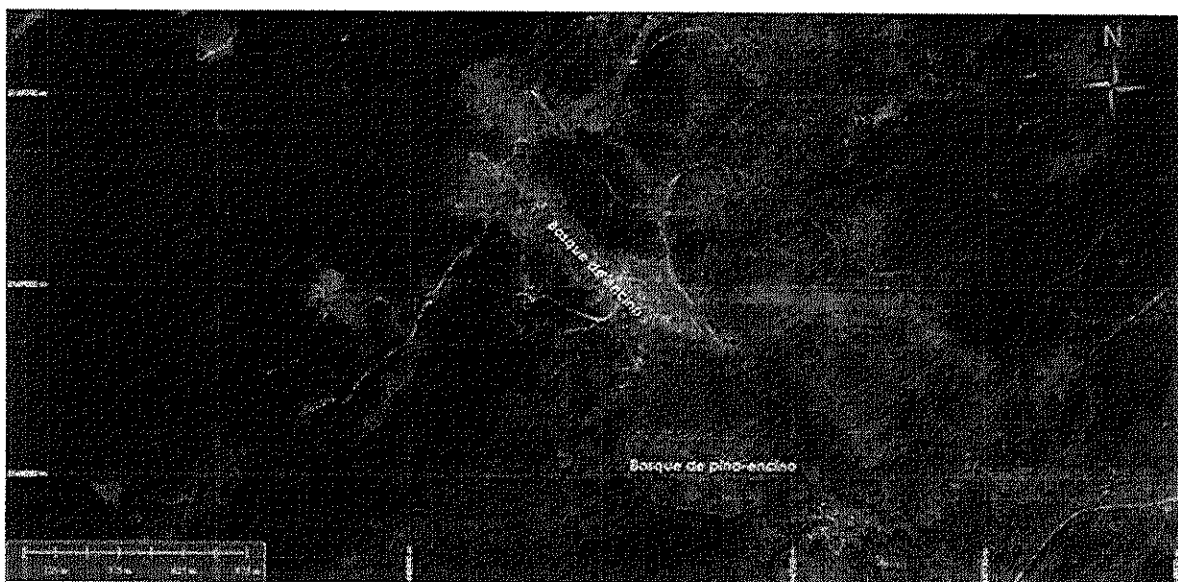
ID	X	Y
1	445,670	2,169,584
2	445,637	2,169,450
3	445,601	2,169,308
4	445,695	2,169,277
5	445,774	2,169,269
6	445,830	2,169,263
7	445,915	2,169,213

ID	X	Y
8	446,012	2,169,155
9	446,137	2,169,023
10	446,212	2,168,981
11	446,259	2,168,895
12	446,304	2,168,809
13	446,348	2,168,708
14	446,339	2,168,445
15	446,752	2,168,419
16	446,696	2,168,442
17	446,626	2,168,679
18	446,695	2,168,750
19	446,613	2,168,855
20	446,389	2,169,022
21	446,306	2,169,097
22	446,183	2,169,188
23	446,066	2,169,333
24	445,950	2,169,486
25	445,946	2,169,527
26	445,975	2,169,851
27	445,758	2,169,899
28	445,670	2,169,584

Vértices de la poligonal de la reforestación de Bosque de pino-encino (Coordenadas UTM, WGS84).

ID	X	Y
1	446,339	2,168,445
2	446,301	2,168,321
3	446,419	2,168,187
4	446,477	2,168,143
5	446,600	2,168,120
6	446,755	2,168,091
7	446,889	2,168,161
8	446,951	2,168,242
9	446,924	2,168,314
10	446,854	2,168,475
11	446,752	2,168,419

Figura 1. Ubicación de los sitios correspondientes a la reubicación de las especies de flora a rescatar y reforestar.



VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Para el seguimiento de los individuos que hayan sido objeto del presente programa se calendariza, con una periodicidad semanal y después visitas mensuales hasta un período de 12 meses con la finalidad de registrar el comportamiento en el nuevo espacio. Se tomarán datos sobre su condición, así como la necesidad de ejecutar actividades de auxilio.

Cuando se detecte necesidad de hidratación mediante el medio que se considere prudente y viable, se realizará tal acción de manera inmediata. El seguimiento se realizará durante al menos 24 meses, pues está técnicamente comprobado que después de este período, puede determinarse el éxito o fracaso de las actividades.

Las especies terrestres requerirán de limpiezas periódicas y en algunos casos de acolchado con hierba muerta o con piedras alrededor de la planta para conservar la humedad y evitar forrajes indeseables. Es fundamental analizar de manera previa la fertilidad de los suelos para que en caso de ser necesario, suministrar a la plantación los fertilizantes requeridos y adecuados; de contar con sistema o alternativas de riego, se recomienda aplicarlos en época de secas.

El manejo posterior de la plantación es fundamental para lograr individuos vigorosos y no sean afectados por plagas, enfermedades o incendios. En todos los tratamientos deberá utilizar las

técnicas y herramientas adecuadas. Así como el personal técnico especializado para realizar las siguientes acciones:

✓ Riego

Una vez realizado el trasplante y el riego al material vegetal trasplantado, se llevará a cabo un programa de riego quincenal durante 4 meses posteriores al trasplante y del seguimiento al éxito de supervivencia de los ejemplares reubicados. En época de sequía, regar dependiendo de la especie. La hora ideal para el riego es en la tarde, con ello se evita la evaporación y el riesgo de quemaduras en las plantas por la acción del agua y el sol, además la capacidad de absorción es mayor debido a que el suelo se está enfriando.

✓ Protección contra incendios

Para proteger la superficie de reubicación, tomando en cuenta las condiciones topográficas y la presencia de alta exposición de material parental rocoso, se efectuará la apertura de brechas corta fuego desde las partes susceptibles utilizando herramienta manual eliminando solamente los materiales combustibles ya que tampoco se puede remover el escaso suelo existente; por lo cual la comunidad establecerá vigilancia permanente durante todo el período de sequía para evitar y detectar oportunamente cualquier conato de incendio para su inmediato control.

✓ Deshierbes

Durante el monitoreo se ha detectado que en ocasiones el estrato herbáceo, por su voracidad y competencia por nutrientes, puede provocar el debilitamiento de los ejemplares trasplantados; así para prevenir la muerte de éstos individuos por dicha condición, se efectuará un deshierbe a su alrededor.

✓ Cajeteo

Consolidar continuamente las estructuras de captación de agua (cajetes). El cajeteo consiste en realizar un bordo a la orilla del hoyo, mismo que se realizará anualmente al inicio de la época de lluvias con la finalidad de favorecer la captación de agua.

Obviamente esta actividad deberá ser realizada de manera manual para evitar daños mecánicos a las plantas.

✓ Mantenimiento con aporcado

La limpieza de hierbas de los cajetes o aporcado se realizará con herramientas manuales como palas, picos, azadones para favorecer la captación de agua de lluvia y disminuir la competencia de las hierbas con las plantas reforestadas, dicha limpieza se realizará por lo menos una vez al año antes o después de concluir el período de lluvias.

✓ Fertilización

Es recomendable fertilizar con abono orgánico previo a la temporada de lluvias. Los beneficios que una adecuada fertilización puede generar son muchos, al agregar los nutrientes faltantes, debido a que estimula el desarrollo de las raíces, permite a la planta una mayor ocupación del suelo, aprovechando en forma más eficiente el agua y los nutrientes disponibles. Así se logra una mayor supervivencia y un rápido crecimiento inicial.

Algunas veces la fertilización coincide con la época de plantación, se realiza 2 a 3 semanas después de haber plantado, principalmente por razones operativas. Las plantaciones realizadas en otoño o invierno son fertilizadas en primavera para que el fertilizante esté disponible en el período máximo de crecimiento de la planta. En el caso de la plantación en primavera se deberá plantar y fertilizar al mismo tiempo o lo más cercano posible.

✓ Manejo de los residuos

Los residuos vegetales son un peligro en cuanto al tema de incendios, por lo tanto es importante no dejar pilas de ramas porque pueden ser causantes de incendios.

✓ Control de plagas y enfermedades

La presencia de plagas y enfermedades resulta transcendental en la supervivencia y consolidación de los individuos; sus niveles de ataque suelen incrementarse sobre todo durante la época de secas, por lo que deberá realizar supervisiones que permitan identificar cualquier brote y posterior control a través de asistencia técnica especializada.

✓ Reemplazo de organismos vegetales afectados o secos

Aunque la reubicación deba ser realizada de manera manual, con previa preparación del terreno y contando con la humedad necesaria para facilitar el prendimiento de las plantas, existen algunos factores externos aislados que pudieran afectar negativamente la supervivencia en campo, es por ello que se prevé el replante como una medida para no exceder la mortandad de 20% inicialmente establecida, los individuos muertos deberán ser sustituidos por ejemplares de las mismas especies.

VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El calendario de trabajo del Programa de manejo de flora silvestre (Rescate) en estatus y de importancia ecológica.

Tabla 5. Cronograma de actividades de rescate y reubicación

Cronograma de actividades para el programa de rescate y reubicación												
ACTIVIDAD	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Delimitación de las áreas de CUSTF												
Rescate de flora												
Resguardo de ejemplares rescatados en el de acopio												
Riego												
Monitoreo en el área de acopio												
Reforestación o reubicación (meses de lluvia)												
Monitoreo en campo de especies reubicadas												

Tabla 6. Cronograma de actividades para un seguimiento de 5 años de la reforestación, el rescate y reubicación.

Cronograma de actividades para el programa de rescate y reubicación												
ACTIVIDAD	AÑO 2-5											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mantenimiento (riego, control de malezas, protección, manejo fitosanitario y fertilización)												
Reposición de plantas en caso de que no se tenga el 80 % de supervivencia												
Protección												
Labores culturales												
Control de plagas y enfermedades												
Evaluación de la supervivencia												
Seguimiento												

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

La evaluación y seguimiento permitirá determinar el grado de éxito del *Programa de Rescate y Reubicación de Flora y de la Reforestación*, al tiempo que se mantiene control en las actividades que se proponen como parte de la metodología que permita alcanzar los objetivos planteados.

Se realizará de forma general para todas las especies reubicadas y las reforestadas, tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de las técnicas empleadas. Esta actividad se ejecutará a la segunda semana de haber plantado los ejemplares, el período de monitoreo será de 5 años o hasta lograr el establecimiento total de los ejemplares con un mínimo de supervivencia del 80%; el personal capacitado para esta actividad determinará los períodos del monitoreo.

Durante el establecimiento

Se dará seguimiento durante el primer semestre después de establecida la plantación, lo cual reflejará el éxito, para ello, el factor a considerar más importante es la supervivencia.

Para el seguimiento de la supervivencia de los individuos, se realizarán visitas a los puntos de reubicación con una periodicidad mensual. Considerándose las diferentes épocas y estaciones del año, se contará el número de plantas vivas y se registrarán aspectos como presencia de rebrotes, estado general de la planta, necesidad de hidratación. Se llevará un registro mediante una bitácora de mantenimiento. En dicha bitácora se registrarán los datos de los individuos, la clave de identificación, tipo de mantenimiento realizado y las observaciones relativas a su supervivencia, mismas que formarán parte de los reportes que deberá entregar a la SEMARNAT.

Se sugieren los siguientes datos para la bitácora de mantenimiento

Fecha:	Hora:
Coordenadas de ubicación en UTM WGS 84:	
Especie y nombre común:	
Clave de identificación:	
Mantenimiento aplicado:	
Fecha de mantenimiento :	
Observaciones:	
Responsable del mantenimiento:	

Esta tarea permitirá tener una estimación cuantitativa del éxito de la reubicación bajo la influencia de los factores del sitio. Para obtener la supervivencia de la plantación se extrapolan

los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación. Como ya se ha venido mencionando, es necesario lograr un porcentaje de supervivencia superior a 80%.

Se hará un reporte semestral sobre las actividades realizadas, se utilizarán los siguientes indicadores para determinar el avance y éxito en este programa, lo que permitirá establecer en su caso ajustes o correcciones a las actividades planteadas.

Los indicadores que se proponen para evaluar la eficiencia del *Programa de Rescate y Reubicación de Especies de vegetación Forestal* son los siguientes:

a. Estimación de la supervivencia

Esta tarea permitirá tener una estimación cuantitativa del éxito de la plantación bajo la influencia de los factores del sitio. El valor que se obtiene es la proporción de árboles que están vivos en relación con los árboles efectivamente plantados. Para obtener la supervivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación. Es necesario lograr un porcentaje de supervivencia superior a 80%.

$$p = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m .

p = proporción estimada de árboles vivos.

a_i = número de plantas vivas en el sitio de muestreo i .

m_i = número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i .

b. Evaluación del estado sanitario

A través de esta evaluación se pretende conocer la proporción de árboles sanos respecto a los árboles vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

$$ps = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{i=1}^n a_i} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable S o a .

ps = proporción estimada de árboles sanos.

S_i = número de árboles sanos en el sitio de muestreo i .

a_i = número de árboles vivos en el sitio de muestreo i .

c. Estimación del vigor de la plantación

Describe la proporción de órganos vigorosos del total de los árboles vivos. El vigor se clasifica de la siguiente forma: bueno, cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene amplia cobertura de copa; regular, cuando el árbol muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio; malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

$$pv = \frac{\sum_{i=1}^n vi}{\sum_{i=1}^n ai} \times 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n$ = sumatoria de los datos de acuerdo a la variable v o a .

pv = proporción estimada de árboles vigorosos.

vi = número de árboles vigorosos en el sitio de muestreo i .

ai = número de árboles vivos en el sitio de muestreo i .

Número de plantas vivas y muertas, así como las principales causas de muerte de las plantas en campo.

X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal y Reforestación, se elaborarán informes semestrales hasta llegar a un período mínimo de 5 años, o hasta alcanzar los objetivos planteados. Los documentos a generar durante y al final de los trabajos de campo, son:

- Listado de número de individuos rescatados por especie.
- Número de individuos por especies reforestada.
- Porcentaje de supervivencia por especie.
- Estado fitosanitario por especie.
- Actividades de mantenimiento.
- Actividades de reubicación.
- Actividades de reforestación.
- Estimación de vigorosidad de la plantación.
- Avance respecto de la meta.
- Evidencia fotográfica de las especies.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/0925/17

Bitácora: 09/DS-0147/09/16

Se realizará de forma general para todas las especies reubicadas, propagadas y reforestadas. Tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

SEMARNAT



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA

GRR/RIHM/HHM/