SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio N° **ASEA/UGI/DGGPI/2250/2018**
Bitácora 09/DSA0084/07/18

Ciudad de México, a 22 de noviembre de 2018

ASUNTO: Autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 36.732103 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"*** ubicado en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jocotepec y Juanacatlán en el estado de Jalisco.

C. LAURA TREJO CHAPARRO
APODERADA LEGAL DE LA EMPRESA
FERMACA PIPELINE DE OCCIDENTE, S. DE R.L DE C.V.

[redacted]
Domicilio, Teléfono y correo electrónico del representante legal, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

P R E S E N T E

En referencia a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 36.732103 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"***, ubicado en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jocotepec y Juanacatlán en el estado de Jalisco, presentada por la C. Laura Trejo Chaparro en su carácter de Apoderada Legal de la empresa denominada Fermaca Pipeline de Occidente, S. de R.L. de C.V. (**REGULADO**), en la Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), el día 13 de julio de 2018, al respecto le informo lo siguiente:

RESULTANDO

I. Que mediante escrito sin número de fecha 13 de julio de 2018, recibido en esta **AGENCIA** el mismo día de su emisión, la C. Laura Trejo Chaparro, en su carácter de Apoderada Legal del **REGULADO**, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 36.732103 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado

"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal", ubicado en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jocotepec y Juanacatlán en el estado de Jalisco , adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

a) Original impreso del estudio técnico justificativo elaborado por el Ing. Carlos Zapata Pérez, y su respaldo en formato digital.

b) Formato FF-SEMARNAT-030 Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales de fecha 10 de julio de 2018, firmado por la Apoderada Legal.

c) Copia simple del pago de derechos por la cantidad de $3, 361.00 (Tres mil trescientos sesenta y un pesos 00/100 M. N.) de fecha 09 de julio de 2018, por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y en su caso, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

d) Documentos con los cuales se acredita la personalidad del **REGULADO**:

- Copia certificada de la escritura número 49,212 ante la fe del Lic. Jesús Zamudio Rodríguez notario número 45 de Naucalpan Estado de México de fecha 28 de agosto de 2015, que contiene la constitución de la empresa mercantil que se denominará "FERMACA PIPELINE DE OCCIDENTE", SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE CAPITAL VARIABLE, que otorgan "Fermaca Infrastructure B.V." y "Fermaca New Projects".

- Copia certificada del instrumento número 49,594 de fecha 09 de diciembre de 2015 que contiene la protocolización del acta de asamblea de socios de "FERMACA PIPELINE DE OCCIDENTE" y que se resuelve otorgar a favor de Laura Trejo Chaparro un poder general para actos de administración entre otros.

- Copia certificada del pasaporte expedida por la Secretaría de Relaciones Exteriores a nombre de Laura Trejo Chaparro.

Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

e) Documentos con los que se acredita la propiedad, posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales:

[redacted]

Escritura 5,107 de fecha 14 de marzo de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 1 Z1 P1/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 270.417 m², y una temporal de 358.474 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

Escritura 3,142 de fecha 04 de junio de 2018 ante el Lic. Sergio Antonio Macías Aldana, notario 1 de Tuxcueca, Jalisco, donde se hace constar la Certificación de Hechos respecto de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés, compareciendo como testigos [redacted] en su calidad de testigos de la mencionada posesión.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

2. [redacted]

Escritura 61 de fecha 05 de abril de 2018 ante el Lic. Margarita Ivonne González Zamorano, notario 80 de Torreón, Coahuila, donde se hace constar el contrato de Servidumbre, Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y Francisco Javier Flores Aréchiga en representación de [redacted], respecto de la parcela 275 Z4 P1/1 del ejido Santa Rosa, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,017.503 m², y una temporal de 2,214.15 m².

Poder notarial donde [redacted] otorga poder de representación a través de un Poder General para Actos de Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración y de Dominio en favor de [redacted].

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

3. [redacted]

Escritura 77,117 de fecha 04 de abril de 2018 ante el Lic. Enrique Casillas Franco, notario 5

de Tepatitlán de Morelos, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre, Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 274 Z4 P1/1 del ejido Santa Rosa, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 3,494.964 m², y una temporal de 4,015.579 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

4. [redacted]

Presenta escritura número 239 de fecha 05 de abril de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Convenio Modificatorio al Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 34 Z1 P1/1 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 3,012.172 m² y una temporal de 1,629.98 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

5. [redacted].

Escritura 4,833 de fecha 27 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 33 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 1,042.367 m², y una temporal de 930.518 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

6. [redacted]

Presenta escritura número 238 de fecha 05 de abril de 2018 ante el Lic. David R. Cazares

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Convenio Modificatorio al Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 32 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 997.332 m² y una temporal de 1,204.423 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

7. [redacted]

Escritura 4,788 de fecha 16 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] y [redacted], respecto de la parcela 31 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,286.592 m², y una temporal de 1,556.533 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

8. [redacted]

Escritura 4,840 de fecha 27 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] y [redacted], respecto de la parcela 30 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 961.424 m², y una temporal de 1,137.506 m2.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

9. [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Escritura 4,872 de fecha 10 de noviembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 29 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,084.915 m², y una temporal de 1,301.144 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

10. [redacted]

Escritura 5,287 de fecha 12 de junio de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el primer convenio modificatorio al contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 24 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,057.226 m², y una temporal de 1,274.597 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

11. [redacted]

Escritura 4,854 de fecha 03 de noviembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 23 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,064.423 m², y una temporal de 1,283.197 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

12. [redacted]

Escritura 4,853 de fecha 03 de noviembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 22 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,069.633 m², y una temporal de 1,289.282 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

13 [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Presenta escritura número 353 de fecha 16 de mayo de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un convenio modificatorio al Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 20 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,047.189 m², y una temporal de 1,261.812 m².
Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

14 [redacted]

Escritura 4,755 de fecha 04 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 19 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,064.082 m², y una temporal de 1,281.180 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

15. [redacted]

Escritura 4,794 de fecha 16 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 44 Z1 P2/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 684.622 m², y una temporal de 784.891 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

16. [redacted]

Escritura 5,285 de fecha 12 de junio de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 11 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,027.038 m², y una temporal de 1,234.488 m².
Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

17. [redacted]

Presenta escritura número 350 de fecha 16 de mayo de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 10 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,074.735 m2, y una temporal de 1,294.052 m2.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

18. [redacted]

Escritura 77,714 de fecha 10 de julio de 2018 ante el Lic. Enrique Casillas Franco, notario 5 de

Tepatitlán de Morelos, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre, Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 9 Z1 P1/2 del ejido Anexo La Cañada, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,091.168 m², y una temporal de 1,314.772 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

19. Ejido Ajijic.

Escritura 5,311 de fecha 14 de junio de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar al primer convenio modificatorio del contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y Raúl Ochoa Martínez, José Luis Castro Ramírez y Rosalina Rivera Zaragoza, Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del comisariado ejidal del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 15,223.552 m², y una temporal de 16,789.67 m².
Acta de Asamblea de fecha 27 de noviembre de 2017 donde se aprueban diversos puntos de la orden del día.

Fe de erratas firmada por los integrantes del Comisariado ejidal del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se hace la aclaración respecto de lo contenido y desahogado en el punto 10.1, debiendo decir: "La Asamblea en este acto otorga su consentimiento para realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, en las tierras ejidales de uso común y parcelas que se vean afectadas para la construcción, operación y mantenimiento del gasoducto, en términos del artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

20. [redacted]

Escritura 4,749 de fecha 04 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. e [redacted], respecto de la parcela 47 Z1 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 1,532.784 m², y una

temporal de 2,132.683 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

21. [redacted]

Presenta escritura número 940 de fecha 22 de septiembre de 2017 ante la Lic. Claudia Elena Diaz Vélez Aguirre notario número 59 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran Catalina Avalos Rojas como apoderada del señor [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 507 Z4 P2/3, del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,449.156 m² y una temporal de 3,714.797 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Poder notarial donde [redacted], con el consentimiento de su esposa [redacted] otorga poder de representación a través de un Poder General para Actos de Administración Pleitos y Cobranzas en favor de Catalina Avalos Rojas.
Constancia de vigencia de derechos expedida por el Registro Agrario Nacional en favor de [redacted] respecto de la parcela de mérito.

22. [redacted]

Presenta escritura número 24,856 de fecha 07 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 506 Z4 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 35.880 m² y una temporal de 325.921 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

23 [redacted].

Presenta escritura número 548 de fecha 29 de septiembre de 2018 ante el Lic. David R.

Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 482 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,800.536 m² y una temporal de 4,131.104 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

24. [redacted]

Escritura 4,767 de fecha 06 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] con el consentimiento de su esposa Ma. Gloria Martínez Luna, respecto de la parcela 490 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 579.112 m², y una temporal de 85.134 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

25. [redacted]

Presenta escritura número 13,302 de fecha 30 de enero de 2017 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 488 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,175.578 m² y una temporal de 2,572.084 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

26. [redacted]

Presenta escritura número 25,037 de fecha 07 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano

Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 114 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,250.342 m² y una temporal de 2,644.818 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

27. [redacted]

Escritura 4,768 de fecha 06 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 113 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 2,532.011 m², y una temporal de 3,174.393 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

28. [redacted]

Presenta escritura número 24,872 de fecha 09 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 112 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 3,092.193 m² y una temporal de 3,311.638 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

29. [redacted]

Escritura 5,157 de fecha 17 de abril de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4

de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 108 Z2 P2/2 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 6.141 m², y una temporal de 3641.633 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

30 [redacted]

Presenta escritura número 25,153 de fecha 13 de septiembre de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] representado en este acto por su apoderado legal Ricardo Macías Álvarez y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 107 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 4,413.090 m² y una temporal de 5,376.579 m².
Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

31 [redacted]

Escritura 4,783 de fecha 10 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 106 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 4,480.493 m2, y una temporal de 5,956.207 m2.

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre una parcela, sin embargo, no se identifica claramente el numero de la parcela.

Escritura 27,3,143 de fecha 04 de junio de 2018 ante el Lic. Sergio Antonio Macías Aldana, notario 1 de Tuxcueca, Jalisco, donde se hace constar la Certificación de Hechos respecto de

la posesión que ostenta [redacted] sobre el predio de interés, compareciendo como testigos [redacted] en su calidad de testigos de la mencionada posesión.

32. Héctor Manuel García Inés.

Presenta escritura número 25,026 de fecha 30 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran Héctor Manuel García Inés en su carácter de apoderado de [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 105 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,415.837 m2 y una temporal de 2,829.838 m2.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

33. [redacted]

Presenta escritura número 13,618 de fecha 31 de julio de 2017 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 104 Z2 P2/3 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 7,837.681 m² y una temporal de 8,849.763 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

34. [redacted]

Presenta escritura número 13,620 de fecha 31 de julio de 2017 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 406 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 104.073 m² y una temporal de 666.884 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

35 [redacted]

Presenta escritura número 23 de fecha 17 de enero de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Arrendamiento, que celebran Josué Soto del Toro en su carácter de apoderado de [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 102 Z3 P1/1 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,545.928 m² y una temporal de 1,595.588 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela 102 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco.

Poder notarial donde [redacted] otorga poder de representación a través de un Poder General para Actos de Administración Pleitos y Cobranzas en favor de [redacted]

Escritura 2,616 de fecha 21 de noviembre de 2017 ante el Lic. Sergio Antonio Macías Aldana, notario 1 de Tuxcueca, Jalisco, donde se hace constar la Certificación de Hechos respecto de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés, compareciendo como testigos [redacted] en su calidad de testigos de la mencionada posesión.

36 [redacted]

Presenta escritura número 24 de fecha 17 de enero de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Arrendamiento, que celebran Josué Soto del Toro en su carácter de apoderado de [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 103 Z3 P1/1 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 664.544 m² y una temporal de 970.998 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela 103 Z3 P1/1 del ejido Ajijic, municipio de Chapala, Jalisco.

Poder notarial donde [redacted] otorga poder de representación a través de un Poder General para Actos de Administración Pleitos y Cobranzas en favor de Josué Soto del Toro.

Escritura 2,617 de fecha 21 de noviembre de 2017 ante el Lic. Sergio Antonio Macías Aldana, notario 1 de Tuxcueca, Jalisco, donde se hace constar la Certificación de Hechos respecto de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés, compareciendo como testigos [redacted] en su calidad de testigos de la mencionada posesión.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

37. [redacted]

Presenta escritura número 936 de fecha 21 de septiembre de 2017 ante la Lic. Claudia Elena Diaz Vélez Aguirre notario número 59 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran Esmeralda del Toro Guízar como apoderado de [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 344 Z3 P1/1, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 139.748 m² y una temporal de 432.807 m².

Poder notarial donde [redacted] otorga poder de representación a través de un Poder General para Actos de Administración Pleitos y Cobranzas en favor de Esmeralda del Toro Guízar.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

38. [redacted]

Presenta escritura número 25,090 de fecha 06 de septiembre de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran Dominga Andrade Macías

en su carácter de apoderada de [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 343 Z3 P1/1, del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,601.998 m² y una temporal de 1,817.847 m².

Poder notarial donde [redacted] otorga poder de representación a través de un Poder General para Actos de Administración Pleitos y Cobranzas en favor de Dominga Andrade Macías.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

39. Ejido Potrerillos.

Escritura 4,924 de fecha 08 de diciembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y Felipe González del Toro, J. Carmen Pérez González y Rigoberto Castañeda Amezcua, Presidente, Secretario y Tesorero del Comisariado ejidal del Ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 33,958.286 m2 y una temporal de 35,143.148 m2.

Acta de Asamblea de fecha 18 de noviembre de 2017 donde en su punto número 8.2 se establece claramente que "La Asamblea en este acto otorga su consentimiento para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en las tierras ejidales y de uso común y parcelas que se vean afectadas para la construcción, operación y mantenimiento del gasoducto, en términos del artículo 120 del Reglamento de la Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable".

40. [redacted]

Escritura 5,095 de fecha 09 de marzo de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre, Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 309 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 504.071 m², y una

temporal de 607.156 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

41. [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Escritura 4,941 de fecha 18 de diciembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 314 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 578.478 m², y una temporal de 704.849 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

Escritura 2,600 de fecha 10 de noviembre de 2017 ante el Lic. Jorge Eduardo Gutiérrez Moya, notario 1 de Juanacatlán, Jalisco, donde se hace constar la Certificación de Hechos respecto de la posesión que ostenta [redacted] sobre el predio de interés, compareciendo como testigos a [redacted] en su calidad de testigos de la mencionada posesión.

42. [redacted]

Presenta escritura número 25,240 de fecha 22 de septiembre de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] con el consentimiento de su esposa [redacted], y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 297 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,943.33 m² y una temporal de 2,396.884 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

43. Manuel González del Toro.

Escritura 4,815 de fecha 20 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y Manuel González del Toro en su carácter de apoderado de [redacted] respecto de la parcela 288 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 2,390.877 m², y una temporal de 2,956.916 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Poder notarial donde [redacted] otorgan poder de representación a través de un Poder General para Actos de Administración Pleitos y Cobranzas en favor de Manuel González del Toro.

Oficio expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la posesión que ostentan [redacted] sobre la parcela 288 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco.

44. [redacted]

Escritura 4,888 de fecha 22 de noviembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 281 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 2,298.733 m², y una temporal de 2,712.308 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Potrerillos, municipio Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

Escritura 2,599 de fecha 10 de noviembre de 2017 ante el Lic. Sergio Antonio Macías Aldana, notario 1 de Tuxcueca, Jalisco, donde se hace constar la Certificación de Hechos respecto de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés,

compareciendo como testigos [redacted] Amezcua en su calidad de testigos de la mencionada posesión.

45. [redacted]

Escritura 5,080 de fecha 02 de marzo de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 275 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 471.893 m2, y una temporal de 633.253 m2.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

46 [redacted]

Presenta escritura número 25,048 de fecha 01 de septiembre de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] con el consentimiento de su esposa M. Teresa Beltrán Villa y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 273 Z3 P1/1 ubicada en el ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,097.394 m² y una temporal de 2,824.317 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

47. [redacted]

Presenta Contrato de Arrendamiento, que celebran Liborio Castañeda Villegas y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 253 Z3 P1/1 ubicada en el ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie temporal de 2,824.317 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Potrerillos, municipio de

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes de este, donde se hace mención de la posesión que ostenta Liborio Castañeda Villegas sobre la parcela de interés.

48. [redacted].

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Presenta escritura número 25,082 de fecha 05 de septiembre de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted], quien por no saber leer ni escribir nombra a la señora Angelina Garza Gutiérrez para que lea en voz alta la escritura y al señor [redacted] le pide que firme a su ruego, sobre la parcela 251 Z3 P1/1 ubicada en el ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,670.214 m² y una temporal de 3,700.420 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

49. [redacted]

Presenta Contrato de Arrendamiento, que celebran Catalina Ramírez Amezcua y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 129 Z3 P1/1 ubicada en el ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie temporal de 96.572 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

50. [redacted]

Presenta escritura número 237 de fecha 05 de abril de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Primer Convenio Modificatorio del Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 168 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 337.215 m² y una temporal de 1,123.112 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de

mérito en favor de [redacted]

51. [redacted]

Presenta escritura número 352 de fecha 16 de mayo de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Primer Convenio Modificatorio del Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 125 Z3 P1/1 ubicada en el ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie temporal de 96.572 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

52. [redacted].

Escritura 4,905 de fecha 01 de diciembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 123 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 522.5673 m², y una temporal de 1,010.305 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

53. [redacted]

Escritura 4,943 de fecha 18 de diciembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 124 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 578.798 m², y una temporal de 642.867 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Potrerillos, del municipio Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

54. [redacted]

Presenta escritura número 25,007 de fecha 29 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] con el consentimiento de su esposa [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 173 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, del municipio Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,806.867 m² y una temporal de 3,557.556 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

55. [redacted]

Escritura 4,871 de fecha 10 de noviembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 194 Z3 P1/1 del ejido Potrerillos, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 802.177 m², y una temporal de 848.988 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

56. [redacted]

Presenta escritura número 13,076 de fecha 17 de octubre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 7 Z1 P1/1 del ejido El Chante, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,823.905 m² y una temporal de 2,174.488 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

57. [redacted]

Escritura 5,077 de fecha 02 de marzo de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 81 Z1 P1/2 del ejido Zapotlanejo, municipio de Juanacatlán, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 2,643.311 m², y una temporal de 3,176.577 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido El Zapotlanejo, del municipio Juanacatlán, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

Presenta escritura número 27,527 de fecha 23 de febrero de 2018 ante el Lic. Jorge Eduardo Gutiérrez Moya notario número 1 de Juanacatlán, Jalisco, referente a un Certificación de Hechos, respecto de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela 81 Z1 P1/2 del ejido Zapotlanejo, municipio de Juanacatlán, Jalisco, y donde comparecen como testigos de la mencionada posesión [redacted]

58. Ejido Zapotlanejo.

Escritura 4,859 de fecha 03 de noviembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Primer convenio Modificatorio al Contrato de Servidumbre, Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y José Cárdenas López, Guillermo Cárdenas López y J. Jesús Vaca García, Presidente , Secretario y Tesorero respectivamente del comisariado ejidal del ejido Zapotlanejo, municipio de Juanacatlán, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 5,340.223 m2, y una temporal de 6,482.091 m2.

Acta de Asamblea de fecha 10 de marzo de 2017 donde en su punto número 8.1 se establece claramente que "La Asamblea en este acto otorga su consentimiento para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en las tierras de uso común y parcelas que se vean afectadas para la construcción, operación y mantenimiento del gasoducto, en términos del artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable".

59. [redacted]

Escritura 4,757 de fecha 04 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre, Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 178 Z1 P1/2 del ejido Zapotlanejo, municipio de Juanacatlán, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 10.316 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

60. [redacted]

Presenta escritura número 13,077 de fecha 17 de octubre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 6 Z1 P1/1 del ejido El Chante, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,804.040 m² y una temporal de 2,263.521 m².

Constancia de vigencia de derechos expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

61. Israel Antonio Monreal Torres.

Presenta escritura número 13,045 de fecha 05 de octubre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 5 Z1 P1/1 del ejido El Chante, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,099.812 m² y una temporal de 1,419.249 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de Israel [redacted]

62 [redacted]

Escritura 5,061 de fecha 26 de febrero de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Primer convenio Modificatorio al Contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 2 Z1 P1/1 del ejido El Chante, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 680.274 m2, y una temporal de 910.689 m2.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido El Chante, municipio de Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

63 [redacted]

Presenta escritura número 13,224 de fecha 21 de diciembre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 8 Z1 P1/1 del ejido El Chante, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,523.727 m² y una temporal de 2,712.273m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

64 [redacted]

Presenta escritura número 25,041 de fecha 31 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran José Guadalupe Arias Ibarra en su carácter de apoderado legal de [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela numero 1 Z1 P1/1 del ejido El Chante, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 375.998 m2 y una temporal de 606.649 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

Poder notarial otorgado por [redacted] en favor de José Guadalupe Arias Ibarra con carácter de Poder Especial Judicial y para Actos de Administración y de Dominio.

65. Ejido Nextipac.

Presenta escritura número 13,626 de fecha 01 de agosto de 2017 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran Enrique Ramírez Ornelas, Laura Macías Ibarra y Rubén Bizarro Saldaña, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del Comisariado ejidal del ejido Nextipac, municipio de Jocotepec, Jalisco y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., en donde se afectara una superficie permanente de 1,914.042 m² y una temporal de 1,783.254 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Acta de Asamblea de fecha 16 de agosto de 2016 donde se desahogan diversos puntos de la orden del día, sin embargo, no consta el acuerdo de cambio de uso de suelo en los terrenos respectivos.

Fe de erratas de fecha 17 de agosto del 2016 firmada por los integrantes del Comisariado ejidal del ejido Nextipac, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se hace la aclaración respecto de lo contenido y desahogado en el punto 8.1, debiendo decir: "La Asamblea en este acto otorga su consentimiento para realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, en las tierras ejidales de uso común y parcelas que se vean afectadas para la construcción, operación y mantenimiento del gasoducto, en términos del artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable".

66. [redacted]

Presenta escritura número 13,306 de fecha 31 de enero de 2017 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 1 P1/1 del ejido Nextipac, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 498.803 m² y una temporal de 1,159.864 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

67 [redacted].

Presenta escritura número 13,247 de fecha 30 de diciembre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 2 P1/1 del ejido Nextipac, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 2,344.771 m² y una temporal de 2,741.223 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

68 [redacted]

Presenta escritura número 13,309 de fecha 31 de enero de 2017 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 7 P1/1 del ejido Nextipac, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,284.372 m² y una temporal de 1,562.233 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

69 [redacted]

Presenta escritura número 25,066 de fecha 04 de septiembre de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 20 P1/1 del ejido Nextipac, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,608.749 m² y una temporal de 1,857.512 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

70. [redacted]

Escritura 5,255 de fecha 31 de mayo de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Primer Convenio Modificatorio al Contrato de Servidumbre, Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 24 P/1 del ejido Nextipac, ubicado en el municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 2,687.174 m², y una temporal de 3,247.784 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

71. [redacted]

Presenta escritura número 13,049 de fecha 06 de octubre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y su esposa Delia Pajarito Pirigua y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 5 Z1 P1/1 del ejido San Luciano, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,871.227 m² y una temporal de 2,317.325 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

72 [redacted].
Presenta escritura número 25,012 de fecha 29 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] con el consentimiento de su esposa [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 4 Z1 P1/1 del ejido San Luciano, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,507.362 m² y una temporal de 1,788.842 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

73. [redacted]

Presenta escritura número 13,047 de fecha 05 de octubre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 3 Z1 P1/1 del ejido San Luciano, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,900.213 m2 y una temporal de 2,350.557 m2.

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

74. [redacted].

Presenta escritura número 13,046 de fecha 05 de octubre de 2016 ante el Lic. Juan Carlos López Jara notario número 1 de Jocotepec, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y su esposa [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 2 Z1 P1/1 del ejido San Luciano, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,702.325 m² y una temporal de 2,107.448 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

75. Ejido Jocotepec.

Escritura 4,980 de fecha 29 de diciembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y Alberto Jiménez Moya, Carlos Guadalupe Vergara Ramírez y Rosa Herrera Rodríguez, Presidente, Secretario y Tesorero del Comisariado ejidal del Ejido Jocotepec, municipio de Juanacatlán, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 23,410.765 m2 y una temporal de 28,477.349 m2.

Protocolización del Acta de Asamblea de fecha 19 de febrero de 2017 en donde se desahogan diversos puntos relacionados en el orden del día, sin embargo, no consta el acuerdo

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

de cambio de uso de suelo en los terrenos respectivos.

Fe de erratas de fecha 20 de febrero de 2017 firmada por los integrantes del Comisariado ejidal del ejido Jocotepec, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se hace la aclaración respecto de lo contenido y desahogado en el punto 8.1, debiendo decir: "La Asamblea en este acto otorga su consentimiento para realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, en las tierras ejidales de uso común y parcelas que se vean afectadas para la construcción, operación y mantenimiento del gasoducto, en términos del artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

76. [redacted]

Presenta escritura número 932 de fecha 20 de septiembre de 2017 ante la Lic. Claudia Elena Diaz Vélez Aguirre notario número 59 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran Ma. Dolores Hernández Zaragoza como apoderada del señor [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 1235 Z5 P1/2 del ejido Zapotitlán, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 248,627 m² y una temporal de 224.608 m².

Poder notarial otorgado por [redacted] en favor de Ma. Dolores Hernández Zaragoza, con carácter de Poder General para Actos de Dominio.
Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

77. Ejido Zapotitlán De Hidalgo.

Escritura 5,256 de fecha 31 de mayo de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar al primer convenio modificatorio del contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y Gilberto Machuca Saavedra, Alfonso Trinidad Hernández Moya y Francisco Javier Cuevas Villaseñor, Presidente, Secretario y Tesorero respectivamente del comisariado ejidal del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,654.863 m², y una temporal de 1,449.548 m².

Acta de Asamblea de fecha 05 de febrero de 2017 donde se aprueban diversos puntos de la

orden del día.

Fe de erratas firmada por los integrantes del Comisariado ejidal del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se hace la aclaración respecto de lo contenido y desahogado en el punto 8.1, debiendo decir: "La Asamblea en este acto otorga su consentimiento para realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, en las tierras ejidales de uso común y parcelas que se vean afectadas para la construcción, operación y mantenimiento del gasoducto, en términos del artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

78. [redacted].

Presenta escritura número 1,171 de fecha 08 de diciembre de 2017 ante la Lic. Claudia Elena Diaz Vélez Aguirre notario número 59 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Arrendamiento, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 1155 Z5 P1/2 del ejido Zapotitlán, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,521.466 m² y una temporal de 1,590.969 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Zapotitlán, municipio de Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

79. [redacted]

Presenta escritura número 348 de fecha 15 de mayo de 2018 ante el Lic. David R. Cazares Juárez notario número 1 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Arrendamiento, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., sobre la parcela 1190 Z5 P1/2 del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,470.158 m² y una temporal de 1,617.214 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

80. [redacted]

Escritura 4,818 de fecha 20 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 1095 Z5 P1/2 del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,680.016 m², y una temporal de 1,679.844 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

81. [redacted]

Escritura 4,818 de fecha 20 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Primer Convenio Modificatorio al contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 1089 Z5 P1/2 del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,744.892 m², y una temporal de 1,587.348 m² y una temporal II de 520.519 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

82. José Antonio Flores Zaragoza.

Escritura 5,115 de fecha 16 de marzo de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Primer Convenio Modificatorio al contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 1080 Z5 P1/2 del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 1,326.801 m², y una temporal de 947.150 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

83 [redacted]

Presenta escritura número 989 de fecha 06 de octubre de 2017 ante la Lic. Claudia Elena Diaz Vélez Aguirre notario número 59 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 1,158 Z5 P1/2, del ejido Zapotitlán, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 1,38.643 m² y una temporal de 1,266.651 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted].

84. [redacted].

Escritura 5,4,836 de fecha 27 de octubre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el Primer Convenio Modificatorio al contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 1157 del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 174.828 m², y una temporal de 650.697 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

85. [redacted]

Presenta escritura número 6 de fecha 11 de enero de 2018 ante la Lic. Claudia Elena Diaz Vélez Aguirre notario número 59 de Torreón, Coahuila; referente a un Contrato de Arrendamiento, que celebran [redacted] y Fermaca Pipeline de Occidente S. de R.L. de C.V., respecto de la parcela 1,084 Z5 P1/2, del ejido Zapotitlán, municipio de Jocotepec, Jalisco, en donde se afectara una superficie permanente de 0.001 m² y una temporal de 305.545 m².

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Zapotitlán de Hidalgo, municipio de Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre la parcela de interés.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

86. [redacted].

Escritura 5,088 de fecha 06 de marzo de 2018 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés, notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted] respecto de la parcela 347 Z1 P2/3 del ejido Huejotitan, municipio de Jocotepec, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 2,035.059 m², y una temporal de 2,431.592 m².

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Constancia de posesión expedida por el Comisariado ejidal del ejido Huejotitan, municipio de Jocotepec, Jalisco, firmado por los integrantes del Comisariado, donde se hace mención de la posesión que ostenta [redacted] sobre una parcela.

87. Ejido Ixtlahuacan de los Membrillos.

Presenta escritura número 24,910 de fecha 16 de agosto de 2017 ante el Lic. Javier Lozano Casillas notario número 106 de Guadalajara, Jalisco; referente a un Contrato de Servidumbre Voluntaria, Continua y Aparente de Paso, que celebran J. Carmen Cortes Bernardo, Adalberto García Gudiño y Humberto Zaragoza Gómez, Presidente, Secretario y Tesorero del Comisariado ejidal del Ejido Ixtlahuacán de los Membrillos, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectara una superficie permanente de 3,060.178m² y una temporal de 1,673.206 m².

Acta de Asamblea de fecha 25 de septiembre de 2016 se desahogan diversos puntos de la orden del día.

Fede de erratas firmada por los integrantes del comisariado ejidal del Ejido Ixtlahuacán de los Membrillos, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco donde en su punto número 8.1 se establece claramente que debió decir "La Asamblea en este acto otorga su consentimiento para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en las tierras ejidales y de uso común y parcelas que se vean afectadas para la construcción, operación y mantenimiento del gasoducto, en términos del artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable".

88 [redacted]

Escritura 4,880 de fecha 15 de noviembre de 2017 ante el Lic. Juan José Rodríguez Avilés,

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

notario 4 de Chapala, Jalisco, donde se hace constar el contrato de Arrendamiento celebrado entre Fermaca Pipeline de Occidente S.A de R.L. C.V. y [redacted], respecto de la parcela 423 Z1 P2/3 del Ejido Ixtlahuacán de los Membrillos, municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, Jalisco, donde se afectará una superficie permanente de 436.398 m², y una temporal de 644.725 m².

Certificado Parcelario expedido por el Registro Agrario Nacional respecto de la parcela de mérito en favor de [redacted]

II. Que la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1481/2018 de fecha 23 de julio de 2018, dirigido a la Lic. Cinthya Aurora Pérez Tirado, Directora General de Operación Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, solicitó la opinión técnica correspondiente al ámbito de su competencia respecto a la viabilidad para el desarrollo del proyecto en comento.

III. Que la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1482/2018 de fecha 23 de julio de 2018, dirigido al M.C. Arturo Peláez Figueroa, Subcoordinador de Enlace y Transparencia de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, solicitó la opinión técnica correspondiente al ámbito de su competencia respecto a la viabilidad para el desarrollo del proyecto en comento.

IV. Que la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1483/2018 de fecha 23 de julio de 2018, dirigido al Mtra. Marisol Rivera Planter Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, solicitó la opinión técnica correspondiente al ámbito de su competencia respecto a la viabilidad para el desarrollo del proyecto en comento.

V. Que la Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento de la **AGENCIA**, mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/1484/2018 de fecha 23 de julio de 2018, dirigido al Lic. José Luís Pedro Funes Izaguirre, Director General de Vida Silvestre, solicitó la opinión técnica correspondiente al ámbito de su competencia respecto a la viabilidad para el desarrollo del proyecto en comento.

VI. Que la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1593/2018 de fecha 03 de agosto de 2018, dirigido a la C. Laura Trejo Chaparro en su carácter de Apoderada Legal, requirió información faltante, notificado el día 10 de

agosto de 2018.

VII. Que mediante escrito sin número de fecha 30 de agosto de 2018, recibido en esta **AGENCIA** el 31 de agosto del presente, la C. Laura Trejo Chaparro, en su carácter de Apoderada Legal del **REGULADO**, presentó la información requerida mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1593/2018 de fecha 03 de agosto de 2018, adjuntando la siguiente documentación:

1. Información técnica faltante.
2. Información legal faltante.

VIII. Que mediante oficio No. FOO.DROPC.-1013/2018 de fecha 04 septiembre de 2018, recibido en esta **AGENCIA**, el día 14 septiembre del mismo año, el M.C. Humberto Gabriel Reyes Gómez, Director Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro presentó la opinión técnica solicitada mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1481/2018 de fecha 23 de julio de 2018 para dar seguimiento al trámite de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 36.732103 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"***, de la que se desprende:
Al respecto, una vez ubicado el proyecto en el sistema de información geográfica de esta Comisión Nacional se establece que se encuentra fuera de las Áreas Naturales Protegidas Federales de jurisdicción de esta Dirección Regional, señaladas en los artículos Segundo fracción 5 y Tercero fracción 5 del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de mayo de 2017. por el que se modifican los Artículos Segundo, Tercero y se adiciona el Artículo Segundo Bis del Acuerdo por el que se establecen nueve direcciones regionales de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, publicado el 20 de julio de 2007; así como, de las áreas naturales protegidas federales contempladas en el párrafo Segundo del artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, por lo que no es del ámbito de competencia de esta Dirección Regional emitir la opinión técnica de la viabilidad del proyecto en comento.

IX. Que mediante oficio No. SET/0188/2018 de fecha 07 septiembre de 2018, recibido en esta **AGENCIA**, el día 18 septiembre del mismo año, el M.C. Arturo Peláez Figueroa, Subcoordinador de Enlace y Transparencia de la CONABIO presentó la opinión técnica solicitada mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1482/2018 de fecha 23 de julio de 2018 para dar seguimiento al trámite de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de

36.732103 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"***, de la que se desprende:

1. El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Terrestre Prioritaria (RTP–113) «Cerro Viejo–Sierras de Chapala»; Región Hidrológica Prioritaria (RHP–58) «Chapala–Cajititlán–Sayula»; Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC-58644, SPEC-58914, SPEC-58779, SPEC-59048, SPEC-59457, SPEC-59320, SPEC-59322 y SPEC-59593); y Área Natural Protegida (ANP) estatal «Cerro Viejo–Chupinaya–Los Sabinos». La vegetación predominante está conformada por agricultura de temporal (TA), selva baja caducifolia (SBC), bosque de encino (BQ), agricultura de riego (RA) y pastizal inducido (PI).

2. Se realizó la consulta en el SNIB, en un área de influencia de 2.0 kilómetros respecto al proyecto pretendido, encontrando 1,360 registros de especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales 19 se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 2 son endémicas y 10 son especies prioritarias.

3. En el marco de los «Análisis de vacíos y omisiones de conservación» que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se detectaron los Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC-58644, SPEC-58914, SPEC-58779, SPEC-59048, SPEC-59457, SPEC-59320, SPEC-59322 y SPEC-59593) con prioridades alta y media para la conservación. Estos incluyen 152 especies de plantas, anfibios, aves, reptiles y mamíferos, muchas de ellas endémicas o dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM–059–SEMARNAT–2010.

X. Que la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1877/2018 de fecha 24 de septiembre de 2018 dirigido al Ing. José Manuel Jasso Aguilar, Gerente Estatal de La Comisión Nacional Forestal en el estado de Jalisco, solicitó la opinión técnica sobre la solicitud de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, asimismo, requirió que en el ámbito de sus atribuciones manifestaran si dentro del polígono del proyecto, existen registros de terrenos incendiados que se ubiquen en los supuestos establecidos en el artículo 97 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

XI. Que la Dirección General de Gestión de Procesos Industrialesde la **AGENCIA** mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/2021/2018 de fecha 12 de octubre de 2018, notificó a la C. Laura Trejo

Chaparro en su calidad de Apoderada Legal del **REGULADO** sobre la realización de la visita técnica por parte del personal adscrito a la **AGENCIA**, los días 18 y 19 de octubre del presente año, en los predios objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto en mención.

XII. Que con el objeto de dar cumplimiento a la diligencia prevista por el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, personal adscrito a la **AGENCIA** llevó a cabo recorrido en los predios objeto de la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, recabando diferente tipo de información técnica ambiental que permitieran confirmar la veracidad de lo contenido en el estudio técnico justificativo integrado en el expediente cuya bitácora es 09/DSA0084/07/18.

XIII. Que una vez cumplido el plazo para emitir su opinión y sin que hasta la fecha se haya recibido respuesta al oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1483/2018 de fecha 23 de julio de 2018 que fue notificado el 15 de agosto de 2018, mediante el cual esta **AGENCIA**, requirió opinión técnica a la Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto en comento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, dicha respuesta debió ser emitida dentro del plazo de **15 días hábiles**, por lo que se entiende que no existe objeción al respecto.

XIV. Que una vez cumplido el plazo para emitir su opinión y sin que hasta la fecha se haya recibido respuesta al oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1484/2018 de fecha 23 de julio de 2018 que fue notificado el 15 de agosto de 2018, mediante el cual esta **AGENCIA**, requirió opinión técnica al Director General de Vida Silvestre, sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto en comento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, dicha respuesta debió ser emitida dentro del plazo de **15 días hábiles**, por lo que se entiende que no existe objeción al respecto.

XV. Que en atención al oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1877/2018 de fecha 24 de septiembre de 2018, el Ing Mario Aguilar Hernández, Presidente Suplente del Consejo y el Ing. José Manuel Jasso Aguilar Secretario técnico del Consejo de Jalisco, envió copia de la minuta de acuerdos y ficha técnica respecto al desarrollo del proyecto en mención, analizados en la reunión extraordinaria del Consejo Estatal Forestal Forestal, de fecha 25 de octubre de 2018, en el cual se emite opinión

Desfavorable con observaciones, sin embargo, de acuerdo con la información presentada el estudio técnico justificativo e información faltante se cumplen con los preceptos normativos aplicables en el artículo 93° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

XVI. Que mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/2125/2018 de fecha 24 de octubre de 2018, esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, notificó a la Apoderada Legal del **REGULADO**, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **$2,020,919.38 (Dos millones veinte mil novecientos diecinueve Pesos 38/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 144.32 hectáreas de Matorral Subtropical, preferentemente en el estado de Jalisco.

XVII. Que mediante escrito libre sin número de fecha 09 de noviembre de 2018, recibido en esta **AGENCIA** el 12 de noviembre de 2018, la C. Laura Trejo Chaparro, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$ 2,020,919.38 (Dos millones veinte mil novecientos diecinueve Pesos 38/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 144.32 hectáreas de Matorral Subtropical, preferentemente en el estado de Jalisco.

CONSIDERANDO

I. Que esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, es competente para dictar la presente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2° del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, y atento a lo dispuesto en los artículos 1°, 2°, 3° fracción XI, 4°, 5° fracción XVIII y 7°, fracción VII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 4°, fracción XIX; 12°, fracción I, inciso a); 18°, fracciones XVIII y XX; 29° fracciones XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

II. Que el **REGULADO** acreditó personalidad y derecho suficiente para promover la presente solicitud, a través del instrumento número 49, 594 de fecha 09 de diciembre de 2015.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

III. Que el **REGULADO** manifestó en el escrito sin número de fecha 13 de julio de 2018, que se tenga por autorizados a los [redacted] para oír y recibir notificaciones sobre el proyecto en cuestión.

IV. Que la actividad de transporte por medio de ductos es de utilidad pública, interés social y orden público, y tiene preferencia sobre otros usos de suelo, por lo que en el presente expediente de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"*** se satisface el régimen de excepción previsto en el artículo 93° párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

V. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa revisó la información y documentación que fue proporcionada por el **REGULADO**, 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 120° del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable:

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120°, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos mediante mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el **REGULADO**, donde se asientan los datos que dicho artículo señala, así como por los escritos sin número de fechas 13 de julio y 30 de agosto de 2018 signados por la C. Laura Trejo Chaparro, en su carácter de Apoderada Legal del **REGULADO**, dirigido a la Unidad de Gestión Industrial de la **AGENCIA**, en el cual solicitó la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 36.732103 hectáreas, para el desarrollo del proyecto ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"***, ubicado ubicado en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jocotepec y Juanacatlán en el estado de Jalisco.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el artículo 120°, párrafo segundo del

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"***, que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por la C. Laura Trejo Chaparro, en su carácter de Apoderado Legal, así como por el Ing. Carlos Zapata Pérez en su carácter de Representante Legal de la empresa denominada Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal Integral Topia, S. C. responsable técnico de la elaboración del mismo, que se encuentra inscrita en el Registro Forestal Nacional como Persona Moral Prestadora de Servicios Técnicos Forestales en el Libro DGO, Tipo VI, Volumen 1, Número 6.

En lo correspondiente al requisito previsto en el artículo 120°, párrafo segundo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 los documentos citados en el Resultando I del presente resolutivo, los cuales obran en el archivo de esta **AGENCIA**, en el expediente con bitácora 09/DSA0084/07/18.

2.- 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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable:

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos por el **REGULADO**, en la información vertida en el estudio técnico justificativo e información complementaria entregados en esta **AGENCIA**, mediante escritos libres sin número de fechas 13 de julio y 30 de agosto de 2018.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el **REGULADO**, 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.

VI. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93° 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 revisó la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece:

> *Artículo 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

De la lectura efectuada a 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 siguientes supuestos:

1. Que se mantenga la biodiversidad,
2. Que la erosión de los suelos se mitigue, y
3. Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue, y

Con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el **REGULADO**, se examinan 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 se mantenga la biodiversidad, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo e información complementaria se desprende lo siguiente:

Para delimitar la cuenca se utilizó la extensión ARCSWAT, para el software cartográfico ARC GIS 10.3, la cual fue desarrollada por el Instituto Texano de Recursos del Agua (Texas Water Resources Institute).Se emplearon como insumos un modelo de elevación digital y la red de drenajes; el modelo de elevación digital fue obtenido de la página del INEGI, con un tamaño de pixel de 15 metros, para el caso de la red hidrográfica esta se descargó de igual manera de la página del INEGI, para la RH12 escala 1:50 000. El trazado se encuentra sobre las Cuencas Hidrológicas, llamadas Río Santiago – Guadalajara y Lago de Chapala.

El clima en la superficie de la MHF corresponde a fórmulas climáticas de los grupos templados Subhúmedos (A)C(w0) (w), (A)C(w1)(w), C(w1)(w), C(w2), y C(w2)(w) así como Semisecos muy cálidos BS1(h')w(w) y BS1hw(w).

El relieve o topoforma dentro de la MHF es variado, presentándose en la mayoría de su superficie sierras y llanuras. La pendiente dominante está en 1%, seguida del 4%, indicando que la mayor parte de los terrenos dentro de la MHF, se encuentran como "planos".

En la MHF existe una diversidad de suelos y tomando la serie de INEGI serie II con el sistema de clasificación WRB. Se tiene que los tipos de suelo predominantes en la MHF son del tipo Leptosol, Luvisol, Phaeozem, Planosol, Regoso, Solonchak y Vertisol.

La vegetación dentro de la MHF se encuentra definida conforme a los niveles de altitud y topográficos, por lo que se presentan las siguientes asociaciones vegetales Bosque de encino, Bosque de encino- pino, Bosque de pino, Bosque de pino-encino, Matorral subtropical, Mezquital, Pastizal inducido, Selva baja caducifolia y Vegetación halófila y gipsófila.

La región hidrológica RH12 "Lerma-Santiago", cubre el 50.89% de la superficie del estado, abarcando el norte y parte del centro de la entidad. Las corrientes vierten sus aguas al Océano Pacífico a través del Rio Grande de Santiago. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Rio Verde Grande (14.91%), Rio Santiago-Guadalajara (12.44%), Rio Bolaños (6.63%), Lago de Chapala (6.51%), Rio Huaynamota (4.58%), Rio Santiago-Aguamilpa (1.10%) y Rio Juchipila (0.57%).

El río Lerma nace en la laguna de Almoloya del Río, en el Estado de México, donde inicia su recorrido hasta llegar al lago de Chapala. Es el más largo de los ríos interiores con un recorrido de 708 km.

El rio Grande de Santiago, se origina en el Lago Chapala, atraviesa toda la parte central de Jalisco,

entra a Nayarit y desemboca en el Océano Pacífico. Recibe las aguas de los ríos Zula, Verde, Juchipila y Bolaños. Cubre la mitad del Estado donde casi las tres cuartas partes de la población habitan y en donde se concentra la industria.

El área del proyecto se ubica sobre las Cuencas Hidrológicas, llamadas Río Santiago – Guadalajara y Lago de Chapala.

En las áreas de CUSTF se encuentran 15 corrientes intermitentes 6 de ellas sin nombre, siendo los demás arroyo Los Sabinos, arroyo Hondo, arroyo La Peña, arroyo Grande, arroyo El Arco, arroyo El Zapotito, arroyo Las Flores, arroyo La Morita y arroyo La Tepamera. El cruce de estos cuerpos de agua por la instalación del ducto no afectará su patrón de escorrentías, ya que para la instalación en estas áreas atiende a un procedimiento constructivo que permite conservar la condición de los cauces.

El tipo de clima presente en el área de CUSTF es semicálido subhúmedo, (A)C(w0) (w) Subtipo menos húmedo y su cociente de precipitación entre la temperatura (P/T) es menor de 43.2. Temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frio menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C y *templado subhúmedo (A)C(w1)(w), temperatura del mes más frío es mayor a 18°C, temperatura media anual mayor de 22° C, régimen de lluvia en verano con humedad media con el cociente menor entre 43.2 y 55.0 mm, con máxima precipitación entre mayo – octubre, con porcentaje de lluvia invernal de <5.*

Para los datos de precipitación y temperatura se buscó en las estaciones meteorológicas que se encontraron dentro y en la periferia y que tienen influencia en la MHF delimitada, posteriormente se generaron polígonos de Thiessen, información con la cual se ponderó tanto la temperatura y precipitación.

De acuerdo a la carta de suelos de de INEGI serie II con el sistema de clasificación WRB, en el sitio del proyecto (áreas de CUSTF) se encuentra sobre los tipos de suelo correspondientes a Phaeozem, Vertisol, Luvisol y Leptosol. El trazo del proyecto no cruza por rasgos orográficos (cerros o elevaciones reconocidas con un nombre). La superficie de proyecto presenta Los rangos de 1-4 % son los mayormente predominantes en el área CUSTF (73.65 %).

Con base en la información de campo se verificó que el tipo de vegetación que se encuentra en el área de CUSTF, corresponde a Matorral Subtropical.

Matorral Subtropical: Se caracteriza por presentar 2 o 3 estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, el estrato más importante es el arbustivo, que presenta alturas características entre 2 y 4 metros sus copas cubren el 60% de la superficie. Su distribución se ubica principalmente en noroccidente, particularmente en el estado de Sonora. Se desarrolla en climas (A) C(w0)(w) que pertenecen al grupo de climas templados y al subgrupo de los semicálidos con temperatura media anual entre 18 y 22° C es el más húmedo de los semicálidos con lluvias en verano y con menos de 5% de lluvia invernal, la precipitación media anual fluctúa entre los 350 y 1000 mm.

Se localiza en altitudes comprendidas entre los 300 – 1900 metros sobre suelos de tipo regosol, litosol, cambisol y algunos feozem.

La mayor parte de las plantas que la constituyen pierden su follaje durante un periodo prolongado del año. Los principales componentes son: Ipomoea sp. (Cazahuates), Bursera sp. (Copales, Papelillos), Eysenhardtia polystachya (Vara dulce), Acacia pennatula (Tepame), Forestierasp. (Acebuche), Erythrina sp. (Colorín), Prosopis laevigata, Plumeria sp. Fouquieria macdougalli, Lysiloma watsonii, Parkinsonia praecox, Bursera fagaroides, Bursera laxiflora, Stenocereus thurberi, Caesalpinia pulcherrima, Antigonon leptopus.

Del recurso de flora silvestre

Para la toma de información en campo se decidió levantar una muestra de 51 sitios distribuidos aleatoriamente dentro de la superficie de la MHF y tomando como variable restrictiva la asociación vegetal sobre la cual se encuentra la superficie sujeta a cambio de uso de suelo, las dimensiones de los sitios fueron circulares de 314.16 m², esto para todos los estratos con excepción del herbáceo, para este último se diseñó un muestreo de 5 m² al interior del sitio de 314.16 m², el cual fue dividido en 5 cuadrados de 1 m² al interior del sitio de 314.16 m².

La cantidad de sitios que se muestrearon en el área CUSTF, coinciden con los levantados en la MHF, es decir se levantó una muestra de 51 sitios totales, todos correspondientes a la asociación Vegetal Matorral Subtropical, estos fueron circulares de 314.16 m², para todos los estratos con excepción del herbáceo, para este último se diseñó un muestreo de 5 m² al interior del sitio de 314.16 m², el cual fue dividido en 5 cuadrados de 1 m².

Comparación de la riqueza específica, abundancia, índice de valor de importancia e índice de diversidad de las especies de flora de la MHF y de la superficie solicitada para CUSTF:

Matorral Subtropical

Estrato arbóreo

Comparación de abundancia, IVI e índice de Shannon del estrato arbóreo (MHF/CUSTF)

Nombre científico	Núm. Ind.		IVI		Índice de Shannon	
	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF
Acacia farnesiana	2234	2090	139.13	105.2800	0.2701	0.349
Acacia pennatula	180	314	23.13	28.3700	0.1571	0.193
Annona cherimola	2	0	0.49	0.0000	0.0044	0.000
Bocconia arborea	1	0	0.46	0.0000	0.0024	0.000
Bursera bipinnata	31	14	6.21	3.1500	0.0433	0.019
Bursera excelsa	3	10	1.28	1.7500	0.0063	0.014
Bursera fagaroides	35	36	8.02	7.2600	0.0477	0.040
Casimiroa edulis	2	0	0.89	0.0000	0.0044	0.000
Ceiba acuminata	12	14	2.81	2.8100	0.0202	0.019
Celtis caudata	1	34	0.46	3.1000	0.0024	0.039
Diphysa suberosa	2	4	0.84	1.4700	0.0044	0.007
Erythrina americana	6	0	1.38	0.0000	0.0113	0
Eysenhardtia polystachya	268	973	29.67	64.2200	0.2021	0.338
Guazuma ulmifolia	6	4	1.01	0.7400	0.0113	0.007
Heliocarpus reticulatus	86	139	13.06	16.9500	0.0940	0.112
Ipomoea murucoides	165	159	24.43	18.1800	0.1483	0.123
Lippia umbellata	136	380	16.66	33.1300	0.1301	0.216
Lysiloma acapulcensis	75	38	12.52	3.7500	0.0851	0.042
Lysiloma divaricata	42	0	1.95	0.0000	0.0549	0.000
Pithecellobium dulce	15	2	3.35	0.9600	0.0242	0.004
Prosopis laevigata	21	20	4.75	4.2800	0.0318	0.025
Psidium guajava	1	0	0.41	0.0000	0.0024	0.000
Ptelea trifoliata	4	6	1.36	1.5700	0.0080	0.009
Quercus obtusata	1	2	0.5	0.5800	0.0024	0.004
Salix bonplandiana	5	0	1.3	0.0000	0.0097	0.000
Taxodium mucronatum	9	8	2.3	1.8900	0.0159	0.012
Thouinia villosa	1	2	0.48	0.5400	0.0024	0.004
Zanthoxylum fagara	5	0	1.18	0.0000	0.0097	0.000
Total	3349	4249	300.03	299.98	1.4067	1.573

Variables del índice	MHF	Área de CUSTF
	Valor	Valor
Riqueza S =	28	20
H´ calculada =	1.4067	1.5732
H Max = LnS =	3.3322	2.9957
Equidad (J) = H/Hmax	0.42	0.53

JACCAR CUSTF Y MHF ARBÓREO		
Índice de Jaccar	74.42	%

Del análisis se desprende que la MHF es más rica que el área CUSTF por 8 especies más, en general las especies tienen mayores valores de importancia en la MHF, a excepción de la especie de Acacia pennatula, la cual presenta un mayor IVI en el CUSTF, inclusive una mayor abundancia, esta especie no se pondrá en riesgo con la ejecución del cambio de uso de suelo ya que dentro de la MHF su distribución es amplia y se encuentra representada en las asociaciones vegetales de Bosque de encino, Bosque de Encino/VSA, Bosque de Encino-Pino, Bosque de Táscate, Bosque de Táscate/VSA, Matorral Subtropical y Mezquital principalmente.

En el comparativo que se realizó entre la MHF y el área de CUSTF, se obtuvo que: Acacia farnesiana, Ipomoea murucoides, Lysiloma acapulcensis y Bursera fagaroides los valores más altos de Índice de Valor de Importancia lo cual quiere decir que estas especies son las más representativas dentro de la comunidad florística muestreada en la MHF, mientras que Acacia pennatula, Celtis caudata, Diphysa suberosa, Eysenhardtia polystachya, Heliocarpus reticulatus, Lippia umbellata y Ptelea trifoliata presenta el índice de Valor de Importancia más alto para el CUSTF lo cual indica que son las especies más representativas de esta comunidad. Las especies de menor importancia están representadas por Pithecellobium dulce para CUSTF y Psidium guajava para la MHF.

Por otro lado, los resultados obtenidos en el Índice de Shannon muestran que el valor de H para el CUSTF es de 1.573 y para la MHF es de 1.4067 lo cual quiere decir que en cuanto a la diversidad de especies para esta asociación vegetal en el estrato arbóreo es considerado como poco diverso y están bien representadas las especies por afectar a nivel regional; pues su distribución es amplia y se encuentra representada diferentes asociaciones vegetales.

Así también se puede apreciar que en cálculo del índice de Jaccar se encontró un 74.42 % de

similitud entre las especies encontradas en el CUSTF y en la MHF, debido a que comparten ocho especies no comunes y veinte especies comunes.

Por lo anterior se propone como medida de mitigación para el recurso flora del estrato arbóreo, implementar un programa de rescate de las especies Bursera fagaroides y Prosopis laevigata.

Estrato arbustivo

Comparación de abundancia, IVI e índice de Shannon del estrato arbustivo (MHF/CUSTF)

Nombre científico	Núm. Ind.		IVI		Índice de Shannon	
	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF
Acacia benthamii	13	0	1.38	0	0.016	0
Ageratina petiolaris	5	0	0.48	0	0.007	0
Asterohyptis stellulata	12	34	1.68	7.34	0.015	0.0918
Baccharis glutinosa	1	0	0.32	0.41	0.002	0.0020
Baccharis pteronioides	55	1	2.78	0.79	0.051	0.0036
Baccharis salicifolia	48	1	3.35	1.2	0.046	0.0051
Barkleyanthus salicifolius	81	4	5.83	2.72	0.068	0.0154
Bouvardia ternifolia	203	56	11.53	13.08	0.133	0.1315
Buddleia cordata	6	1	1.11	1.6	0.008	0.0065
Buddleia sesleroides	9	0	0.63	0	0.012	0.0000
Caesalpinia pulcherrima	9	0	1.59	0	0.012	0.0000
Cissus trifoliata	29	9	4.61	2.74	0.031	0.0320
Croton ciliatoglandulifer	713	94	29.43	16.51	0.282	0.1850
Croton draco	218	11	9.83	1.53	0.139	0.0394
Dodonaea viscosa	3	1	1.02	0.78	0.005	0.0036
Galphimia gracilis	22	0	2.26	0	0.024	0.0000
Heimia salicifolia	240	111	17.64	23.62	0.149	0.2051
Lantana camara	493	95	27.35	23.15	0.232	0.1858
Malvastrum coromandelianum	70	20	4.81	5.12	0.061	0.0615
Mandevilla foliosa	231	37	15.65	9.68	0.145	0.0986
Mimosa aculeaticarpa	174	88	13.21	20.27	0.119	0.1771
Mimosa albida	67	65	6.14	15.58	0.059	0.1453
Mimosa benthamii	47	20	7.06	8.43	0.045	0.0622
Montanoa bipinnatifida	119	4	4.85	1.51	0.091	0.0154
Montanoa leucantha	385	118	27.6	31.69	0.201	0.2120
Montanoa olivae	10	2	1.03	0.97	0.013	0.0079

Nombre científico	Núm. Ind.		IVI		Índice de Shannon	
	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF
Montanoa tomentosa	39	21	2.99	4.18	0.039	0.0652
Nicotiana glauca	2	0	0.68	0	0.003	0.0000
Randia capitata	2	0	0.48	0	0.003	0.0000
Ricinus communis	140	6	13.29	1.73	0.102	0.0251
Solanum ferrugineum	18	3	3.72	2.61	0.021	0.0142
Solanum umbellatum	18	6	3.14	2.3	0.021	0.0231
Tecoma stans	1	0	0.34	0	0.002	0.0000
Verbesina crocata	11	6	0.73	1.76	0.014	0.0251
Verbesina greenmanii	578	124	25.57	22.7	0.253	0.2189
Verbesina pedunculosa	496	239	26.03	43.67	0.233	0.3057
Verbesina serrata	271	173	16.04	30.05	0.161	0.2625
Viguiera quinqueradiata	20	9	3.82	2.3	0.023	0.0339
TOTAL	4859.000	1359.000	300.0	300.0	2.837	2.660

Variables del índice	MHF	Área de CUSTF
	Valor	Valor
Riqueza S =	38	30
H´ calculada =	2.8372	2.6604
H Max = LnS =	3.6376	3.4012
Equidad (J) = H/Hmax	0.78	0.78

JACCAR CUSTF Y MHF ARBUSTIVO	
Índice de Jaccar	78.94 %

En el estrato arbustivo se observa una riqueza superior en la MHF por 8 especies, con estos valores se observa que la H calculada y la H max, son superiores en la MHF, es decir que la biodiversidad es superior en la MHF.

De las 38 especies que fueron registradas del estrato arbustivo en el muestreo que se realizó en el área MHF y CUSTF; nueve especies presentan mayor Índice de Valor de Importancia en el CUSTF, las cuales son: Asterohyptis stellulata, Heimia salicifolia, Malvastrum coromandelianum, Mimosa albida,

Montanoa leucantha, Montanoa tomentosa, Verbesina crocata, Verbesina pedunculosa, Verbesina serrata, lo cual indica que son las especies más representativas de esta comunidad. Por otro lado las especies de menor importancia están representadas por Baccharis pteronioides para CUSTF y Tecoma stans para la MHF.

Los resultados del Índice de Shannon indican que el valor de H es de 2.3837 para MHF y 2.660 para CUSTF, lo cual quiere decir que el estrato arbustivo tiene una diversidad media.

Por otro lado también se puede apreciar que en cálculo del índice de Jaccar hay un 78.94 % de similitud entre las especies encontradas en el CUSTF y en la MHF, debido a que comparten 8 especies no comunes y 30 especies comunes.

Aunado a todo el análisis lo anterior se propone como medida de mitigación para el recurso flora en el estrato arbustivo, el picado y dispersión de ramas y ramillas de las especies arbustivas, que contengan semillas maduras viables (lo cual estará también en función de que dichas especies contengan semillas al momento de ejecutarse esta actividad), las cuales se resguardaran y posteriormente dispersaran en las áreas de afectación temporal, en espera de las condiciones ambientales propicias para germinar, permitiendo la conservación de la variabilidad genética.

Estrato herbáceo

Comparación de abundancia, IVI e índice de Shannon del estrato herbáceo (MHF/CUSTF)

Nombre científico	Núm. Ind.		IVI		Índice de Shannon	
	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF
Amaranthus hybridus	70	52	4.55	5.12	0.053	0.051
Anoda cristata	11	0	1.06	0	0.012	0.000
Bidens aurea	75	0	6.42	0	0.056	0.000
Bidens odorata	270	274	25.71	21.39	0.141	0.169
Bothriochloa barbinodis	4	0	0.54	0	0.005	0.000
Bouteloua curtipendula	6	181	0.94	11.79	0.007	0.128
Bouteloua radicosa	483	246	21.09	15.48	0.205	0.158
Chloris submutica	680	876	29.62	45.38	0.249	0.317
Commelina coelestis	18	12	3.57	2.47	0.018	0.016
Cynodon dactylon	282	1	12.17	0.53	0.146	0.002
Digitaria ternata	216	255	8.53	10.75	0.121	0.162

Nombre científico	Núm. Ind.		IVI		Índice de Shannon	
	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF
Eragrostis mexicana	16	0	0.66	0	0.016	0.000
Euphorbia prostrata	29	7	2	1.21	0.026	0.010
Gomphrena decumbens	27	7	2.3	1.7	0.025	0.010
Helianthus petiolaris	10	28	1.76	3.55	0.011	0.031
Ipomoea purpurea	60	26	7.51	5.33	0.047	0.030
Jaegeria hirta	11	0	1.06	0	0.012	0.000
Melinis repens	38	21	2.75	3.86	0.033	0.025
Muhlenbergia minutissima	96	12	4.8	1.44	0.067	0.016
Oplismenus burmannii	1358	1388	52.77	77.01	0.338	0.362
Panicum bulbosum	8	0	0.88	0	0.009	0.000
Paspalum convexum	489	500	21.17	32.24	0.207	0.243
Paspalum notatum	716	64	31.3	6.36	0.256	0.060
Pteridium aquilinum	7	0	0.57	0	0.008	0.000
Salvia hispanica	292	166	19	16.94	0.149	0.121
Senna obtusifolia	56	54	3.34	3.93	0.044	0.053
Setaria leucopila	5	0	0.59	0	0.006	0.000
Setaria parviflora	49	22	3.69	4.09	0.040	0.026
Setaria sphacelata	3	0	0.52	0	0.004	0.000
Solanum rostratum	3	9	0.77	1.82	0.004	0.012
Tagetes heterocarpha	412	324	23.27	23.58	0.186	0.188
Tagetes lucida	28	0	1	0	0.025	0.000
Verbena officinalis	6	18	0.88	2.8	0.007	0.022
Waltheria indica	46	2	2.81	0.57	0.038	0.003
Zinnia peruviana	2	4	0.4	0.66	0.003	0.006
TOTAL	5882.000	4549.000	300.000	300.000	2.574	2.220

Variables del índice	MHF	Área de CUSTF
	Valor	Valor
Riqueza S =	35	25

H' calculada =	2.5739	2.2200
H Max = LnS =	3.5553	3.2189
Equidad (J) = H/Hmax	0.72	0.69

JACCAR CUSTF Y MHF HERBACEO	
Índice de Jaccar	71.42 %

De acuerdo a los resultados obtenidos, se tiene que para el caso de las especies Chloris submutica es la más representativa y con mayor Índice de Valor de Importancia para CUSTF, mientras que para la MHF los valores más altos se presentan en Oplismenus burmannii y Paspalum notatum, lo cual quiere decir que son las especies representativas de esta comunidad florística. Así mismo los valores más bajos de Valor de Importancia se presentan en Waltheria indica y Cynodon dactylon para CUSTF y Zinnia peruviana para MHF.

Los datos arrojados en el análisis indican que el valor de H para CUSTF es de 2.220 y el de MHF es de 2.574 lo cual quiere decir que en el estrato herbáceo de la asociación MST se considera con una diversidad media.

Los valores descritos anteriormente pueden variar según la época del año debido a que el número de especies e individuos puede amentar o disminuir según se trate de la temporada de lluvias o sequía. También se puede apreciar que en cálculo del índice de Jaccar encontramos un 71.42 % de similitud entre las especies encontradas en el CUSTF y en la MHF, debido a que comparten 10 especies no comunes y 25 comunes.

Para este estrato los valores de abundancia y sobre todo riqueza, son superiores en el área de la MHF, sin embargo, se tienen contabilizadas tres especies con IVI superior en el área CUSTF, las especies son: Oplismenus burmannii; Chloris submutica, Paspalum convexum.

Estas especies tiene como hábitat preferencial los campos de cultivo, su distribución es por semilla y considerando que el proyecto se encuentra en gran parte colindando con áreas agrícolas es entendible tener un mayor IVI en el CUSTF, inclusive con mayor abundancia, sin embargo, debido precisamente a estas características se considera que no son especies que puedan ser afectadas con el cambio de uso de suelo, si, no, al contrario se tendrán mejores condiciones para que esta se desarrolle.

Del análisis de los índices de Shannon vemos que la MHF es superior tanto en la H como en la H max, esto indica que se tiene una mayor diversidad.

Se propone como medida de mitigación para el recurso flora en el estrato herbáceo, el picado de hierbas, resguardo y posterior dispersión de material resultante en las áreas de restauración a fin de integrarse como materia orgánica al subsuelo.

Estrato cactáceo

Comparación de abundancia, IVI e índice de Shannon del estrato cactáceo (MHF/CUSTF)

Nombre científico	Núm. Ind.		IVI		Índice de Shannon	
	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF	MHF	CUSTF
Opuntia fuliginosa	162	171	271.76	253.25	0.076	0.107
Opuntia megacantha	14	22	28.24	46.75	0.201	0.248
TOTAL	176.000	193.000	300.000	300.000	0.278	0.355

Variables del índice	MHF	Área de CUSTF
	Valor	Valor
Riqueza S =	2	2
H´ calculada =	0.2777	0.3548
H Max = LnS =	0.6931	0.6931
Equidad (J) = H/Hmax	0.40	0.51

JACCAR CUSTF Y MHF CACTÁCEAS	
Indice de Jaccar	100.00 %

Del análisis de Shannon se tiene una H calculada para la MHF de 0.2777 y para el CUSTF 0.3548, ambas dentro del rango de biodiversidad baja, de igual modo se tiene la misma cantidad de especies en ambas áreas. Ninguna de las dos especies estan dentro de alguna categoría de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010, no son de difícil regeneración y son de amplia distribución.

La especie de menor Índice de Valor de Importancia es Opuntia megacantha para el MHF. Por otro lado, Opuntia fuliginosa es la especie de mayor Índice de Valor de Importancia en la MHF. Esto quiere

decir que esta especie es la especie más representativa de las cactáceas.

Ahora bien, el valor del índice de Shannon es 0.355 para CUSTF y 0.278 para MHF lo cual indica que la asociación vegetal que sustenta estas especies puede ser considerada como poco diversa en el estrato de cactáceas, pero con buena representación a nivel regional.

Así como también se puede apreciar que en cálculo del índice de Jaccar encontramos un 100 % de similitud entre las especies encontradas en el CUSTF y en la MHF, debido a que comparten las mismas especies.

Se propone como medida de mitigación para el recurso flora en el estrato cactáceas, ejecutar un programa de rescate y reubicación de flora, se busca rescatar la especie Opuntia fuliginosa y Opuntia megaçantha, para posterior reubicación en las áreas de afectación temporal del proyecto, esto en la etapa de restauración del sitio.

Medidas de prevención y mitigación

Se pondrá en operación un programa de rescate y reubicación de la vegetación forestal afectada tiene como objetivo reubicar las especies que sean susceptibles de asegurar su sobrevivencia en el área de afectación temporal, contemplando como indicador de éxito el número de individuos rescatados, con la intención de poner de manifiesto que el desarrollo del proyecto no pondrá en riesgo la diversidad vegetal que se encuentra presente en la superficie propuesta de afectación.

Para el recurso flora en el estrato arbóreo se rescatarán las especies: Acacia farnesiana, Acacia pennatula, Bursera bipinnata, Bursera excelsa, Bursera fagaroides, Eysenhardtia polystachya, Ipomoea murucoides, Prosopis laevigata. Para el estrato cactáceas, se propone como medida de mitigación, ejecutar un programa de rescate y reubicación de flora, mediante el rescate de las especies Opuntia fuliginosa y Opuntia megacantha, para posterior reubicación en las áreas de afectación temporal del proyecto, esto en la etapa de restauración del sitio.

Para los estratos arbustivo y herbáceo se propone, el picado y dispersión de ramas y ramillas resguardo y posterior dispersión de material resultante en las áreas de restauración a fin de integrarse como materia orgánica al subsuelo.

Del recurso de la fauna silvestre:

El muestreo de fauna dentro de la cuenca se realizó en áreas de similar tipo de vegetación que en el área de CUSTF, para lo cual se ubicaron los puntos de muestreo en áreas forestales de la MHF fuera del área del proyecto con el mismo tipo de vegetación, con el propósito de que las condiciones fueran similares y poder realizar un comparativo.

La obtención de la información de fauna tanto a nivel de MHF como a nivel del predio propuesto para CUSTF se realizó de la siguiente manera:

Se establecieron 51 sitios de muestreo que se programaron para evaluar los tres grupos faunísticos, estos fueron distribuidos de manera aleatoria, considerando variables de ubicación como cañadas, cauces de corrientes superficiales, sitios de congregación de especies de fauna, represas, áreas de alimentación, entre otras.

Para la elaboración de los listados, riqueza y densidad de especies de aves existente en el área de la se levantó la información sobre los sitios donde se levantó la información de flora, en este caso la variación fue la temporalidad, donde se permanecía por periodos de tiempo de 6 a 11 am y de 3 a 6 am. Para la identificación de la avifauna se recurrió a la experiencia del personal que levantó la información sobre ecosistemas similares, además se emplearon binoculares, así como de guías de identificación (Howell, S. N. G, y S. Webb, 1995 y Peterson, T. y E. L. Chalif 1989), todas las aves observadas y/o identificadas por su canto o llamado se registraron en una libreta de campo, anotando la especie y en número de individuos de cada especie. Así mismo se cotejaron las especies con categoría de riesgo según la lista de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Para el listado de anfibios y reptiles se realizaron sitios de muestreo circulares de 314.16 m2, estos coincidieron con los sitios donde se levantó la información de flora. Se realizó una exhaustiva búsqueda en lugares potenciales tales como: afloramientos rocosos, debajo de la hojarasca, etc. Así mismo se anoto en una libreta de campo, los avistamientos de cada una de las especies y el tipo de vegetación.

Se identificaron de forma directa y en algunos casos se tomaron fotografías para su identificación por claves. De igual manera se enlistaron especies que por su distribución ecológica, es muy probable su ocurrencia de acuerdo a los tipos de hábitats.

Para el listado del grupo de los mamíferos se realizaron sitios de muestreo circulares, donde con el

mediante las huellas, excretas, pelos, senderos, madrigueras, restos orgánicos, sonidos y otros rastros que indican la presencia de mamíferos, se logró identificar las especies en el área. Así mismo con el apoyo de literatura especializada se pudo corroborar la presencia de especies. (Aranda, 2000; Villarreal, 2000; Olaus y Elbroch, 2005; Fiona, 2006 y Natureserve, 2012). Se registra también las especies que no fueron observadas pero que es de posible su ocurrencia, de acuerdo al tipo de ecosistema, además que muchas especies presentan un rango de distribución muy amplio.

La vegetación presente en el área que se somete a evaluación para cambio de uso de suelo corresponde a Matorral Subtropical, por lo que las especies registradas, se encontraban desarrollando actividades en comunidades de este tipo de vegetación. De las 42 especies registradas en la MHF, 21 fueron aves, 12 mamíferos y 9 reptiles; siendo que para el caso de las áreas de CUSTF de las 31 especies, 17 fueron aves, 08 mamíferos y 6 reptiles. La riqueza y la abundancia son más altas en la MHF.

Las especies registradas en el CUSTF se observaron en la MHF de acuerdo con el análisis comparativo realizado, por lo que se encuentran bien representadas por lo tanto no compromete la biodiversidad de fauna en la región.

Comparación de la abundancia y riqueza específica para cada grupo de fauna de la MHF y de la superficie solicitada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales:

Aves

Comparación de riqueza, abundancia y diversidad del grupo de las aves

No.	Nombre común	No. Individuos		NOM-059
		CUSTF	CUENCA	SEMARNAT-2010
1	*Accipiter cooperii*	7	16	Pr – No endémica
2	*Aphelocoma ultramarina*	3	5	Sin estatus
3	*Ardea alba*	5	10	Sin estatus
4	*Buteo jamaicensis*	13	28	Sin estatus
5	*Buteo swainsoni*	3	6	Sin estatus

No.	Nombre común	No. Individuos		NOM-059
		CUSTF	CUENCA	SEMARNAT-2010
6	*Campylorhynchus brunnercapillus*	0	26	Sin estatus
7	*Caracara cheriway*	5	9	Sin estatus
8	*Cathartes aura*	21	28	Sin estatus
9	*Chloroceryle americana*	0	10	Sin estatus
10	*Colinus virginianus*	16	39	Sin estatus
11	*Columbina inca*	25	24	Sin estatus
12	*Corvus corax*	21	22	Sin estatus
13	*Falco sparverius*	12	46	Sin estatus
14	*Geococcyx californianus*	22	24	Sin estatus
15	*Hirundo rustica*	17	42	Sin estatus
16	*Melanerpes aurifrons*	13	16	Sin estatus
17	*Pitangus sulphuratus*	0	22	Sin estatus
18	*Pyrocephalus rubinus*	0	11	Sin estatus
19	*Quiscalus mexicanus*	27	40	Sin estatus
20	*Zenaida asiatica*	35	48	Sin estatus
21	*Zenaida macroura*	31	34	Sin estatus

Variables del índice	MHF	Área de CUSTF
	Valor	Valor
Riqueza S =	21	17
H´ calculada =	2.8889	2.6437
H Max = LnS =	3.0445	2.8332
Equidad (J) = H/Hmax	0.95	0.93

Dentro del análisis que se desprende para las aves, se puede observar que el índice de Shannon es superior para la MHF, acompañado de valores superiores tanto en la H max como en la equidad, todo en conjunto permite tener certeza que la biodiversidad es superior en la MHF.

Otro punto importante es la riqueza que se presenta con mayor número para la MHF con seis especies más que las encontradas en el área CUSTF, es un indicador más de que la biodiversidad no

resulta afectada con la ejecución del cambio de uso de suelo, por otro lado las aves en general son un grupo de fácil desplazamiento y gran movilidad, por lo que su impacto puede considerarse muy bajo al momento de la afectación, salvo en la posibilidad de encontrar nidos, en este caso y para evitar comprometer la biodiversidad se tiene propuesto ejecutar un programa de rescate y reubicación,

Mamíferos

Comparación de riqueza, abundancia y diversidad del grupo de los mamíferos

No.	Nombre común	No. Individuos		NOM-059
		CUSTF	CUENCA	SEMARNAT-2010
1	*Canis latrans*	18	18	Sin estatus
2	*Didelphis virginianus*	0	15	Sin estatus
3	*Lepus californicus*	5	5	Sin estatus
4	*Mephitis macroura*	12	17	Sin estatus
5	*Procyon lotor*	8	7	Sin estatus
6	*Reithrodontomys mexicanus*	10	14	Sin estatus
7	*Spermophilus mexicanus*	0	15	Sin estatus
8	*Spermophilus spilosoma*	6	10	Sin estatus
9	*Sylvilagus audobonii*	13	18	Sin estatus
10	*Taxidea taxus*	0	20	Sin estatus
11	*Thomommys umbrinus*	0	17	Sin estatus
12	*Urocyon cinereoargentus*	7	19	Sin estatus

Variables del índice	MHF	Área de CUSTF
	Valor	Valor
Riqueza S =	12	8
H´ calculada =	2.4269	1.9989
H Max = LnS =	2.4849	2.0794
Equidad (J) = H/Hmax	0.98	0.96

Una riqueza superior por cuatro especies, para el grupo faunístico de mamíferos, así como resultados

superiores en la H y Hmáx, permiten en primera instancia comprobar que la biodiversidad no se compromete para este grupo de fauna, existe una mayor equidad en el área de la MHF, lo cual nos indica que hay mayor equilibrio en la dominancia de ciertas especies en el ecosistema, la riqueza y abundancia es superior en la MHF, lo cual demuestra que con la ejecución del cambio de uso de suelo no se compromete la biodiversidad, no debemos dejar de lado que en apoyo a estos datos se tiene el programa de rescate y reubicación

Entre las medidas de mitigación aplicables para este grupo faunístico será el método de ahuyentamiento para aquellas especies de tamaño grande, esto se realizará por medio de sonidos electrónicos de llamados de alerta y depredadores, los cuales se reproducirán por medio de un megáfono en las áreas potenciales donde se puedan ubicar las especies. Mientras que, para las especies de tamaño pequeño y mediano, se aplicará el programa de Rescate y Reubicación, el cual consiste en colocar trampas previamente cebadas, las cuales se recogerán al día siguiente a primera hora para poder identificar y reubicar dichas especies a un sitio adecuado según sus necesidades y requerimientos biológicos.

Reptiles

Comparación de riqueza, abundancia y diversidad del grupo de los reptiles

No.	Nombre común	No. Individuos		NOM-059
		CUSTF	CUENCA	SEMARNAT-2010
1	*Cnemidophorus communis*	0	6	Pr – endémica
2	*Coluber constrictor*	5	10	Pr – No endémica
3	*Conopsis nasus*	4	4	Sin estatus
4	*Crotalus atrox*	0	16	Pr – No endémica
5	*Crotalus scutulatus*	6	10	Sin estatus
6	*Hyla arenicolor*	3	9	Sin estatus
7	*Micrurus fulvius*	4	5	Pr – No endémica
8	*Pituophis deppei*	13	14	A - endémica
9	*Scelopurus grammicus*	0	13	Pr – No endémica

Variables del índice	MHF	Área de CUSTF
	Valor	Valor
Riqueza S =	9	6
H´ calculada =	2.1116	1.6545
H Max = LnS =	2.1972	1.7918
Equidad (J) = H/Hmax	0.96	0.92

Se observa que todas las especies localizadas en el área CUSTF, están representadas en la MHF, el resultado del índice de Shannon indica que en ambas áreas se tiene una biodiversidad media.

En la ejecución del cambio de uso de suelo este grupo puede considerarse el más vulnerable ya que varias de las especies que lo componen son de lento desplazamiento, de igual manera se tiene a especies del género, que se encuentran en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por tal motivo y con la finalidad de no comprometer la biodiversidad se ha optado por ejecutar un programa de rescate y reubicación, el cual permita la sobrevivencia, de dichas especies, todo esto con la finalidad de conservar a las especies y no provocar la afectación a la biodiversidad

Entre las medidas de prevención se ha propuesto el programa de educación ambiental, el cual tiene la finalidad de concientizar a los trabajadores y operarios sobre la importancia del cuidado de los ecosistemas, esto por medio de pláticas educativas, así como la entrega de folletos didácticos en los cuales se incluya información relevante acerca de las especies presentes dentro del área del proyecto, con la finalidad de evitar daños hacia algún individuo de cualquier especie. Además, se hará entrega y divulgación entre los trabajadores y demás personal de la obra, del reglamento de protección ambiental, el cual tiene la finalidad de establecer los derechos y obligaciones que adquieren todas las personas que laboren en cualquier etapa del proyecto. También se colocarán señalizaciones en las cuales se estipulará que queda prohibido la cacería, extracción y daño a cualquier especie.

Medidas de prevención y mitigación para el recurso fauna

A fin de no afectar la fauna presente en los predios, y en consecuencia la que corresponde a la

Microcuenca Hidrólogico Forestal en su conjunto, se implementará un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna nativa del proyecto, con la finalidad de ejecutar actividades de rescate de especies enlistadas en la NOM 059 SEMARNAT 2010 y en general a todas las especies de fauna silvestre. Dado que las actividades de cambio de uso de suelo consideran la remoción total del hábitat de la fauna silvestre el rescate previo al desmonte es la medida más conveniente para la conservación de la biodiversidad faunística.

Para llevar a cabo el rescate, se propone el empleo de diferentes técnicas de captura y posterior reubicación a un nuevo sitio cercano al predio o a alguna otra área que cumpla con las condiciones similares a las del hábitat original.

El programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación utilizará métodos para alejar a las especies de fauna silvestre del lugar sin que sufran daño alguno, busca la erradicación de la fauna feral través de métodos no mortales con la finalidad de preservar la biodiversidad. El Programa para el ahuyentamiento incluirá la organización, las responsabilidades y funciones del personal involucrado, la implementación de los procedimientos de control y la ejecución de las actividades necesarias con el propósito de ahuyentar la mayoría de la fauna silvestre del predio.

La remoción de la vegetación se realizará de forma gradual para permitir el libre desplazamiento de la fauna silvestre a zonas seguras fuera del proyecto y quedará totalmente prohibida la captura y/o caza de animales silvestres, además de tener animales domésticos, por parte de los trabajadores.

Aunado a dicho Programa se deberán tomar diferentes medidas, entre las que destacan:

- *Campaña de concientización y capacitación sobre la importancia del cuidado de la fauna silvestre para los trabajadores, empresas constructoras y supervisoras ambientales del proyecto.*

- *Previo a las actividades de desmonte y despalme, se llevarán acabo recorridos de revisión para la detección de individuos de fauna, madrigueras, nidos, sitios de descanso. Poniendo*

énfasis en especies de importancia ecológica o en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- *En caso de encontrar madrigueras, si no tiene crías, se procederá a destruir o en su caso a su reubicación de los ejemplares.*
- *Realizar acciones para ahuyentar y rescatar las especies de hábitos subterráneos, de lento desplazamiento, principalmente de aquellas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.*
- *Estas acciones incluyen a la fauna registrada como "potencial" en virtud que no fue observada durante los muestreos efectuados. Esta fauna potencial, en la eventualidad que fuera observada dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, se ahuyentará o rescatará y reubicará con las técnicas adecuadas, dependiendo del grupo faunístico al que corresponda.*
- *Colocación de señalética que restrinja la velocidad de circulación para evitar la mortalidad de la fauna terrestre por atropellamiento.*
- *Prohibición de actividades de caza, colecta, pesca, tráfico de especies y/o cualquier otra actividad que perjudique de manera directa a las especies de fauna silvestre de la zona.*
- *Realizar la liberación inmediata, después de la posible captura, a fin de minimizar el estrés de los individuos capturados y para evitar posibles daños por un cautiverio temporal, estas acciones se realizarán en un área aledaña a la zona del proyecto con condiciones similares en donde fueron localizados, se informará en los reportes correspondientes, las acciones realizadas, registrando las coordenadas del sitio donde el ejemplar fue capturado y del sitio donde fue liberado.*
- *Manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos en sitios legal y ambientalmente establecidos.*

Con base en los razonamientos arriba expresados y en lo expuesto por el **REGULADO**, esta Autoridad Administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en

cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo forestal en cuestión de que se **mantenga *la biodiversidad.***

2. Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que la erosión de los suelos se mitigue, del estudio técnico justificativo e información complementaria, se desprende lo siguiente:

El área sujeta a CUSTF se caracteriza por tener un relieve con rangos de pendiente de 1-4 % son los mayormente predominantes en el área CUSTF (73.65 %) por lo que no representa problema alguno el llevar a cabo las actividades en el área propuesta. Para el análisis de la erosión hídrica se empleo la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) y la ecuación desarrollada por la FAO para la erosión eólica. Los suelos en la superficie propuesta para CUSTF son de tipo Phaeozem, Vertisol, Luvisol y Leptosol. Para estimar la cantidad total de sedimentos se consideró la pendiente promedio del terreno de 1.59%

El desarrollo de las metodologías permitió obtener resultados sobre la pérdida de suelo que se tendrá en el área solicitada para cambio de uso del suelo, con la ejecución del mismo, esto tomando en cuenta los escenarios posibles.

Incremento potencial de la Erosión por la ejecución del CUSTF

Clase de erosión	Escenario Actual ton/año	Escenario con proyecto (ton/año)	A mitigar en 1.5 años
Erosión hídrica	4495.607	22,497.96	27,003.53
Erosión eólica	391.641	1,044.38	979.103
Total	**4,887.25**	**23,542.34**	**27,982.63**

La erosión actual (erosión hídrica+erosión eólica) en el área sujeta al CUSTF es de **4,887.25** *toneladas/año y la erosión en el supuesto de haber implementado el CUSTF (erosión hídrica+erosión eólica) es de* **23,542.34** *toneladas/año, lo anterior llevado al plazo de ejecución de CUSTF que corresponde a 18 meses, indica que la erosión a mitigar es de* **27,982.63** *toneladas en el área sujeta al CUSTF, las cuales se estarán mitigando con medidas propuestas.*

Implementación de medidas de mitigación para la erosión:

Se parte de la línea base que la erosión hídrica y eólica a recuperar es de **27,982.63** *toneladas, se emprenderán medidas para reducir este nivel hasta alcanzar la mitigación.*

La erosión va a tender a disminuir una vez que se lleve a cabo construcción de obras de conservación de suelo, de acuerdo con lo siguiente:

Bordos en curvas de nivel

Los bordos a curvas de nivel es un sistema de bordos conformados con el producto de la excavación del suelo o subsuelo, de forma perpendicular a la pendiente del terreno siguiendo curvas a nivel.

Dentro del Cambio de Uso de Suelo se realizarán en todo el extremo del derecho de vía temporal bordos producto del despalme, esto con el fin, de que los bordos que se encuentren perpendicular a la pendiente del terreno puedan retener el suelo. Por consiguiente, en aquellas áreas donde estos bordos no sean efectivos se construirán bordos de forma perpendicular a la pendiente del terreno siguiendo curvas a nivel, se conformarán por tramos de manera paulatina y posterior a la finalización de la construcción de cada tramo, con excepción de los bordos ubicados en el extremo del derecho de vía temporal, los cuales se conformaran primeramente con el producto del despalme. De esta manera, los bordos a curvas de nivel, así como la liberación de los tramos serán de manera gradual y paralela.

La estimación del suelo por retener se llevó a cabo con la siguiente metodología:

"Capacidad de retención unitaria por obra (m^3/m)

$$CURTBA = \left[\frac{(A)\,(LP)}{2}\right]$$

Dónde

- $CURTBA$, *es la capacidad unitaria de retención* $\left(\frac{m^3}{m}\right)$
- A, *es el ancho promedio* (m).
- LP, *es la longitud de proyección promedio* (m)."

Con esta base teórica y con el conocimiento de las pendientes en el área sujeta a cambio de uso de suelo, sobre la franja temporal, se hicieron los siguientes cálculos.

Resultados de la captación de suelo por las obras de bordos a curvas nivel.

Pendiente en %	Sup. de la pendiente	Metros de obra /ha (sup * 500)	Área de triángulo	Capacidad de retención de las obras VT (m^3)	Capacidad Real de retención de suelo de las obras (Ton/año)
1	4.378657	2,189.33	12.5	27,366.61	21,072.28
4	14.840149	7,420.07	3.12	23,150.63	7,635.26
9	0.764259	382.13	1.51	527.33	115.40
TOTAL	19.983065	9,991.53	---	51,044.56	**28,822.94**

Se realizó el cálculo de retención de suelo por las obras de bordos a curva nivel considerando la pendiente del suelo que oscila entre 1, 4 y 9% por lo que el porcentaje de la capacidad real de retención de las obras será de un 70 y un 50% respectivamente, y al realizar la conversión a toneladas se obtiene que la capacidad máxima de la obra propuesta arrojo un valor de 28,822.94 ton.

Disminución de la erosión con programa de pastización

Si bien con la implementación de las obras de bordos a curva nivel se mitigará el 100% de la erosión causada por el CUSTF, se tiene también contemplada la implementación de un programa de pastización.

En la siguiente tabla, se muestra el resumen de cómo se comporta la tasa de erosión en los distintos escenarios, se consideró la modificación de la cobertura del suelo considerando un lapso de 3 años de análisis sobre el área pastización considerando el crecimiento anual de la vegetación y en consecuencia de la cobertura vegetal de manera gradual por año, se tiene que con la las obras propuestas, al tercer año, la superficie de Cambio de Uso de Suelo solicitada regresará a la tasa de erosión en su condición actual.

Condición	Hídrica	Eólica	Tasa de erosión total (ton/ha/año)
	Tasa de erosión (ton/ha/año)		
Escenario 1 (Erosión hídrica actual)	122.388	10.662	133.05
Escenario 2 (Erosión con el CUSTF)	612.488	28.432	640.92
Escenario 3 (Erosión con medidas) (Año 1)	232.666	21.834	254.5
Escenario 3 (Erosión con medidas) (Año 2)	35.074	16.663	51.737
Escenario 3 (Erosión con medidas) (Año 3)	17.537	10.005	27.542

Ubicación de las medidas de mitigación propuestas:

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
1	0.227065	1	689706.07	2263883.24
		2	689701.00	2263870.66
		3	689687.89	2263870.22
2		4	689694.04	2263885.49
		5	689691.79	2264058.38
		6	689703.78	2264058.73
		7	689706.07	2263883.24
4	0.084207	1	689672.84	2263800.68
		2	689659.68	2263800.13
		3	689685.91	2263865.30
		4	689697.69	2263865.66
		5	689699.05	2263865.80
		6	689672.84	2263800.68
6	0.525976	1	689659.14	2263793.14
		2	689664.57	2263793.20
		3	689669.68	2263792.85
		4	689644.40	2263730.04
		5	689618.70	2263660.50
		6	689603.39	2263610.58
		7	689559.17	2263474.95
		8	689527.38	2263377.45
		9	689515.50	2263379.72
		10	689547.76	2263478.66
		11	689591.94	2263614.20
		12	689607.33	2263664.34
		13	689633.20	2263734.36
		14	689656.95	2263793.34
		15	689659.14	2263793.14

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
9	0.064473	1	684419.36	2254481.19
		2	684377.58	2254457.11
		3	684374.78	2254469.34
		4	684426.09	2254498.91
		5	684419.36	2254481.19
11	0.025642	1	684377.58	2254457.11
		2	684374.27	2254455.20
		3	684358.61	2254446.62
		4	684356.39	2254459.08
		5	684368.39	2254465.66
		6	684374.78	2254469.34
		7	684377.58	2254457.11
13	0.078489	1	683225.14	2254369.41
		2	683224.95	2254358.55
		3	683221.59	2254357.82
		4	683158.92	2254387.31
		5	683172.18	2254394.33
		6	683225.14	2254369.41
15	0.055324	1	681877.17	2254802.68
		2	681863.79	2254795.91
		3	681821.58	2254816.81
		4	681831.19	2254820.53
		5	681836.76	2254822.69
		6	681877.17	2254802.68
17	0.035847	1	681836.76	2254822.69

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	681831.19	2254820.53
		3	681821.58	2254816.81
		4	681796.21	2254829.37
		5	681802.76	2254833.21
		6	681808.60	2254836.63
		7	681836.76	2254822.69
19	0.102569	1	681782.08	2254845.23
		2	681792.16	2254844.76
		3	681808.60	2254836.63
		4	681802.76	2254833.21
		5	681796.21	2254829.37
		6	681789.10	2254832.89
		7	681775.92	2254833.50
		8	681716.24	2254808.89
		9	681712.35	2254807.77
		10	681716.55	2254810.86
		11	681738.33	2254826.89
		12	681760.29	2254843.08
		13	681777.75	2254852.81
		14	681782.08	2254845.23
20	0.118846	1	681785.40	2254823.05
		2	681784.67	2254822.62
		3	681732.40	2254785.43
		4	681727.18	2254776.90
		5	681716.26	2254774.09

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		6	681699.06	2254793.53
		7	681719.54	2254799.43
		8	681777.68	2254823.41
		9	681785.40	2254823.05
22	0.401559	1	681690.03	2254803.73
		2	681691.72	2254801.82
		3	681538.14	2254757.57
		4	681379.29	2254666.88
		5	681384.96	2254683.94
		6	681533.44	2254768.71
		7	681682.91	2254811.77
		8	681690.03	2254803.73
24	0.122156	1	681298.47	2254620.74
		2	681271.59	2254605.39
		3	681257.36	2254592.89
		4	681215.37	2254526.45
		5	681231.16	2254573.89
		6	681248.14	2254600.76
		7	681264.58	2254615.21
		8	681283.18	2254625.83
		9	681298.47	2254620.74
25	0.040843	1	681235.40	2254516.96
		2	681230.36	2254508.98
		3	681219.86	2254514.83
		4	681251.19	2254564.40
		5	681235.40	2254516.96
27	0.119081	1	681230.36	2254508.98
		2	681177.09	2254424.70
		3	681167.10	2254431.35
		4	681219.86	2254514.83
		5	681230.36	2254508.98
29	0.032240	1	681177.09	2254424.70
		2	681176.58	2254423.89
		3	681162.62	2254401.81
		4	681152.86	2254408.82
		5	681167.10	2254431.35
		6	681177.09	2254424.70
30	0.062541	1	681150.17	2254382.10
		2	681125.50	2254343.06
		3	681122.54	2254340.16
		4	681112.84	2254347.46
		5	681116.10	2254350.66
		6	681139.32	2254387.40
		7	681142.46	2254392.37
		8	681150.17	2254382.10
32	0.155655	1	681122.54	2254340.16
		2	681029.44	2254248.99
		3	681020.59	2254257.12
		4	681112.84	2254347.46
		5	681122.54	2254340.16

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
34	0.113751	1	681029.44	2254248.99
		2	681024.39	2254244.04
		3	680938.55	2254230.12
		4	680926.99	2254240.40
		5	681018.71	2254255.27
		6	681020.59	2254257.12
		7	681029.44	2254248.99
36	0.130114	1	680938.55	2254230.12
		2	680831.55	2254212.77
		3	680819.93	2254223.04
		4	680926.99	2254240.40
		5	680938.55	2254230.12
38	0.127460	1	680365.41	2254088.38
		2	680373.01	2254079.93
		3	680373.00	2254079.92
		4	680287.81	2254016.06
		5	680280.18	2254025.33
		6	680364.95	2254088.89
		7	680365.41	2254088.38
40	0.018536	1	680287.81	2254016.06
		2	680275.06	2254006.49
		3	680268.21	2254016.36
		4	680280.18	2254025.33
		5	680287.81	2254016.06
42	0.034026	1	680135.92	2253907.39
		2	680138.23	2253903.92
		3	680115.86	2253887.15
		4	680109.08	2253897.06
		5	680132.36	2253914.51
		6	680135.92	2253907.39
44	0.031608	1	679973.73	2253780.59
		2	679960.89	2253770.97
		3	679945.53	2253763.70
		4	679939.48	2253774.11
		5	679954.66	2253781.30
		6	679954.68	2253781.30
		7	679956.94	2253783.00
		8	679973.73	2253780.59
46	0.128118	1	679945.53	2253763.70
		2	679848.85	2253717.95
		3	679843.16	2253728.51
		4	679843.55	2253728.72
		5	679939.48	2253774.11
		6	679945.53	2253763.70
48	0.123449	1	679127.26	2253532.92
		2	679130.47	2253533.42
		3	679133.52	2253521.75
		4	679128.01	2253520.90
		5	679030.65	2253523.57
		6	679029.60	2253527.98

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
I		7	679027.77	2253535.65
		8	679127.26	2253532.92
50	0.129405	1	679027.77	2253535.65
		2	679029.60	2253527.98
		3	679030.65	2253523.57
		4	679005.50	2253524.26
		5	678922.66	2253526.53
		6	678920.17	2253538.60
		7	679027.77	2253535.65
52	0.131477	1	678920.17	2253538.60
		2	678922.66	2253526.53
		3	678892.30	2253527.36
		4	678815.98	2253505.29
		5	678814.00	2253517.21
		6	678890.77	2253539.41
		7	678920.17	2253538.60
I		1	678210.98	2253270.92
		2	678158.72	2253243.08
54	0.062945	3	678151.30	2253243.74
		4	678152.52	2253253.37
		5	678187.53	2253272.02
		6	678210.98	2253270.92
56	0.024914	1	678009.26	2253164.32
		2	678009.20	2253163.43
		3	677990.09	2253153.25

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		4	677991.76	2253167.73
		5	678008.05	2253176.41
		6	678009.24	2253177.05
		7	678009.26	2253164.32
58	0.029402	1	677990.09	2253153.25
		2	677973.54	2253144.43
		3	677965.06	2253153.51
		4	677991.76	2253167.73
		5	677990.09	2253153.25
60	0.219787	1	677968.77	2253141.89
		2	677854.13	2253080.82
		3	677832.04	2253069.06
		4	677820.74	2253065.65
		5	677773.33	2253051.38
		6	677795.74	2253063.32
		7	677823.18	2253077.93
		8	677959.90	2253150.76
		9	677968.77	2253141.89
61	0.295215	1	677797.39	2253075.52
		2	677769.50	2253060.67
		3	677556.60	2252996.56
		4	677565.38	2253011.74
		5	677768.14	2253072.79
		6	677823.61	2253089.49
		7	677797.39	2253075.52

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
62	0.008965	1	677498.06	2252983.50
		2	677480.71	2252986.24
		3	677503.21	2252993.02
		4	677498.06	2252983.50
64	0.371482	1	677498.06	2252983.50
		2	677493.74	2252977.64
		3	677484.64	2252974.90
		4	677243.42	2252856.57
		5	677183.07	2252840.33
		6	677480.24	2252986.10
		7	677480.71	2252986.24
		8	677498.06	2252983.50
66	0.176280	1	677115.39	2252793.77
		2	677067.99	2252781.80
		3	677089.62	2252799.64
		4	677111.23	2252805.09
		5	677183.07	2252840.33
		6	677243.42	2252856.57
		7	677115.39	2252793.77
67	0.199806	1	677055.40	2252778.62
		2	676892.96	2252737.62
		3	676889.10	2252749.02
		4	677049.54	2252789.52
		5	677055.40	2252778.62
69	0.032592	1	677067.99	2252781.80
		2	677055.40	2252778.62
		3	677049.54	2252789.52
		4	677089.62	2252799.64
		5	677067.99	2252781.80
71	0.011402	1	676892.96	2252737.62
		2	676883.71	2252735.28
		3	676879.93	2252746.70
		4	676889.10	2252749.02
		5	676892.96	2252737.62
74	0.413112	1	676883.71	2252735.28
		2	676789.40	2252711.47
		3	676553.57	2252637.64
		4	676550.03	2252649.11
		5	676786.14	2252723.03
		6	676879.93	2252746.70
		7	676883.71	2252735.28
77	0.005802	1	676553.57	2252637.64
		2	676549.17	2252636.26
		3	676545.21	2252647.60
		4	676550.03	2252649.11
		5	676553.57	2252637.64
79	0.277458	1	676549.17	2252636.26
		2	676327.73	2252566.93
		3	676325.38	2252574.49
		4	676327.64	2252579.48

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		5	676545.21	2252647.60
		6	676549.17	2252636.26
80	0.001592	1	676325.38	2252574.49
		2	676320.20	2252577.15
		3	676327.64	2252579.48
		4	676325.38	2252574.49
82	0.257203	1	676318.51	2252566.25
		2	676319.13	2252564.24
		3	676318.01	2252563.89
		4	676112.99	2252493.35
		5	676108.47	2252504.49
		6	676306.04	2252572.46
		7	676318.51	2252566.25
84	0.108284	1	676112.99	2252493.35
		2	676079.48	2252481.82
		3	676025.88	2252465.06
		4	676023.95	2252477.03
		5	676075.73	2252493.22
		6	676108.47	2252504.49
		7	676112.99	2252493.35
86	0.264482	1	676025.88	2252465.06
		2	675812.06	2252398.21
		3	675817.05	2252412.34
		4	676023.95	2252477.03
		5	676025.88	2252465.06

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
88	0.019020	1	675812.06	2252398.21
		2	675800.35	2252394.55
		3	675798.50	2252406.54
		4	675817.05	2252412.34
		5	675812.06	2252398.21
90	0.077863	1	675706.98	2252365.36
		2	675647.17	2252346.66
		3	675645.40	2252353.75
		4	675648.82	2252359.75
		5	675710.10	2252378.91
		6	675706.98	2252365.36
92	0.025975	1	675580.84	2252332.59
		2	675593.59	2252329.90
		3	675566.53	2252321.44
		4	675557.62	2252331.23
		5	675574.50	2252336.51
		6	675580.84	2252332.59
94	0.331164	1	675566.53	2252321.44
		2	675292.57	2252235.79
		3	675304.79	2252252.18
		4	675557.62	2252331.23
		5	675566.53	2252321.44
96	0.001306	1	675284.66	2252233.55
		2	675266.71	2252230.05
		3	675286.20	2252235.31

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		4	675284.66	2252233.55
98	0.064163	1	675286.20	2252235.31
		2	675266.71	2252230.05
		3	675252.73	2252227.33
		4	675221.95	2252233.56
		5	675283.71	2252245.59
		6	675296.71	2252249.65
		7	675286.20	2252235.31
99	0.043834	1	675252.73	2252227.33
		2	675198.01	2252216.67
		3	675204.96	2252230.25
		4	675221.95	2252233.56
		5	675252.73	2252227.33
101	0.537657	1	675198.01	2252216.67
		2	675171.64	2252211.54
		3	674966.61	2252175.97
		4	674762.17	2252138.63
		5	674762.25	2252140.74
		6	674757.98	2252150.07
		7	674964.51	2252187.78
		8	675169.47	2252223.34
		9	675204.96	2252230.25
		10	675198.01	2252216.67
103	0.595618	1	674762.25	2252140.74
		2	674762.17	2252138.63
		3	674758.03	2252137.88
		4	674627.03	2252105.45
		5	674296.47	2251980.04
		6	674286.28	2251989.01
		7	674623.45	2252116.92
		8	674755.51	2252149.62
		9	674757.98	2252150.07
		10	674762.25	2252140.74
105	0.282963	1	674296.47	2251980.04
		2	674073.06	2251895.29
		3	674068.74	2251906.48
		4	674286.28	2251989.01
		5	674296.47	2251980.04
107	0.884973	1	674073.06	2251895.29
		2	673742.49	2251769.87
		3	673648.47	2251745.05
		4	673616.36	2251746.13
		5	673466.09	2251687.71
		6	673347.95	2251668.83
		7	673395.59	2251688.60
		8	673462.94	2251699.36
		9	673614.30	2251758.21
		10	673647.11	2251757.10
		11	673738.82	2251781.32
		12	674068.74	2251906.48

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		13	674073.06	2251895.29
109	0.066688	1	673347.95	2251668.83
		2	673318.46	2251664.12
		3	673315.32	2251675.77
		4	673395.59	2251688.60
		5	673347.95	2251668.83
111	0.126978	1	673318.46	2251664.12
		2	673296.84	2251660.67
		3	673213.07	2251649.40
		4	673211.12	2251661.25
		5	673295.10	2251672.54
		6	673315.32	2251675.77
		7	673318.46	2251664.12
113	0.097099	1	673160.59	2251642.35
		2	673088.68	2251632.67
		3	673090.94	2251645.09
		4	673179.42	2251656.99
		5	673160.59	2251642.35
115	0.043281	1	673067.53	2251641.06
		2	673058.81	2251626.24
		3	673036.24	2251617.99
		4	673023.14	2251625.98
		5	673066.35	2251641.78
		6	673067.84	2251641.98
		7	673067.53	2251641.06

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
117	0.075326	1	673036.24	2251617.99
		2	673015.81	2251610.52
		3	672975.75	2251595.86
		4	672969.40	2251600.22
		5	672968.06	2251605.83
		6	673011.69	2251621.79
		7	673023.14	2251625.98
		8	673036.24	2251617.99
118	0.001702	1	672200.82	2251402.73
		2	672199.55	2251398.24
		3	672198.28	2251402.35
		4	672195.05	2251404.03
		5	672200.99	2251405.73
		6	672200.82	2251402.73
120	0.069710	1	672198.28	2251402.35
		2	672199.55	2251398.24
		3	672198.88	2251395.87
		4	672198.45	2251392.52
		5	672144.96	2251377.24
		6	672140.19	2251388.36
		7	672195.05	2251404.03
		8	672198.28	2251402.35
122	0.011201	1	672144.96	2251377.24
		2	672135.38	2251374.50
		3	672131.82	2251385.96

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		4	672140.19	2251388.36
		5	672144.96	2251377.24
124	0.003209	1	672132.37	2251373.64
		2	672129.73	2251372.89
		3	672126.86	2251384.55
		4	672129.36	2251385.26
		5	672132.37	2251373.64
126	0.011343	1	672129.73	2251372.89
		2	672124.32	2251371.34
		3	672121.22	2251374.05
		4	672114.31	2251380.96
		5	672126.86	2251384.55
		6	672129.73	2251372.89
128	0.015170	1	671929.60	2251318.40
		2	671917.59	2251316.62
		3	671909.42	2251327.53
		4	671922.43	2251329.47
		5	671929.60	2251318.40
130	0.075991	1	671917.59	2251316.62
		2	671848.76	2251306.36
		3	671852.98	2251319.12
		4	671909.42	2251327.53
		5	671917.59	2251316.62
132	0.030987	1	671713.45	2251286.21
		2	671689.66	2251282.66
		3	671684.14	2251293.97
		4	671711.43	2251298.04
		5	671713.45	2251286.21
134	0.013777	1	671682.13	2251287.72
		2	671680.45	2251281.29
		3	671669.92	2251279.72
		4	671669.65	2251291.82
		5	671679.85	2251293.34
		6	671682.13	2251287.72
136	0.271232	1	671663.46	2251278.76
		2	671648.25	2251276.50
		3	671440.08	2251263.88
		4	671435.19	2251275.61
		5	671647.00	2251288.44
		6	671662.75	2251290.79
		7	671663.46	2251278.76
138	0.063325	1	671440.08	2251263.88
		2	671384.37	2251260.51
		3	671385.56	2251272.60
		4	671435.19	2251275.61
		5	671440.08	2251263.88
140	0.014003	1	671384.37	2251260.51
		2	671373.58	2251259.86
		3	671373.62	2251265.92
		4	671372.42	2251271.81

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		5	671385.56	2251272.60
		6	671384.37	2251260.51
142	0.057360	1	671211.32	2251250.02
		2	671161.20	2251246.99
		3	671172.14	2251259.67
		4	671217.45	2251262.42
		5	671211.32	2251250.02
144	0.799876	1	671161.20	2251246.99
		2	671101.96	2251243.40
		3	670889.51	2251175.81
		4	670634.38	2251006.20
		5	670612.95	2250995.56
		6	670501.05	2250931.97
		7	670884.27	2251186.74
		8	671099.74	2251255.29
		9	671172.14	2251259.67
		10	671161.20	2251246.99
145	0.000018	1	670613.16	2250992.09
		2	670613.06	2250992.03
		3	670612.95	2250995.56
		4	670613.16	2250992.09
147	0.111035	1	670613.06	2250992.03
		2	670494.40	2250913.15
		3	670493.52	2250926.97
		4	670501.05	2250931.97

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		5	670612.95	2250995.56
		6	670613.06	2250992.03
149	0.370041	1	670494.40	2250913.15
		2	670268.97	2250763.28
		3	670235.55	2250746.88
		4	670218.35	2250744.04
		5	670493.52	2250926.97
		6	670494.40	2250913.15
150	0.009657	1	670235.77	2250741.20
		2	670235.55	2250746.88
		3	670268.97	2250763.28
		4	670235.77	2250741.20
153	0.112312	1	670203.49	2250719.75
		2	670201.91	2250718.69
		3	670113.42	2250706.16
		4	670096.07	2250709.13
		5	670137.70	2250721.72
		6	670197.53	2250730.19
		7	670203.34	2250734.06
		8	670203.49	2250719.75
154	0.125884	1	670113.60	2250718.30
		2	670137.70	2250721.72
		3	670096.07	2250709.13
		4	670039.44	2250718.81
		5	669976.67	2250741.72

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		6	670113.60	2250718.30
156	0.183047	1	669839.44	2250765.19
		2	669906.25	2250753.77
		3	669908.47	2250741.21
		4	669836.27	2250753.56
		5	669762.85	2250781.37
		6	669759.44	2250795.49
		7	669839.44	2250765.19
158	0.012092	1	669759.44	2250795.49
		2	669762.85	2250781.37
		3	669749.97	2250786.25
		4	669753.47	2250797.75
		5	669759.44	2250795.49
160	0.064287	1	669753.47	2250797.75
		2	669749.97	2250786.25
		3	669702.07	2250804.39
		4	669701.18	2250817.56
		5	669753.47	2250797.75
162	0.013054	1	669701.18	2250817.56
		2	669702.07	2250804.39
		3	669691.93	2250808.23
		4	669690.97	2250821.43
		5	669701.18	2250817.56
163	0.048804	1	669684.05	2250824.05
		2	669682.82	2250823.96

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	669658.76	2250821.77
		4	669656.88	2250821.51
		5	669619.92	2250835.51
		6	669644.70	2250838.95
		7	669684.05	2250824.05
165	1.333946	1	669433.99	2250873.33
		2	669622.30	2250847.44
		3	669644.70	2250838.95
		4	669619.92	2250835.51
		5	669619.32	2250835.73
		6	669433.05	2250861.35
		7	669002.68	2250869.91
		8	668930.79	2250859.52
		9	668549.90	2250771.30
		10	668547.32	2250770.22
		11	668544.63	2250766.96
		12	668540.65	2250766.96
		13	668531.79	2250770.25
		14	668539.95	2250780.14
		15	668546.20	2250782.76
		16	668928.58	2250871.33
		17	669001.94	2250881.92
		18	669433.99	2250873.33
167	0.611473	1	668540.82	2250762.35
		2	668523.46	2250741.31

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	668469.96	2250661.68
		4	668470.08	2250651.38
		5	668469.98	2250418.67
		6	668454.60	2250342.77
		7	668434.50	2250293.70
		8	668419.58	2250278.78
		9	668413.54	2250274.17
		10	668443.06	2250346.27
		11	668457.98	2250419.88
		12	668458.08	2250651.31
		13	668457.92	2250665.28
		14	668513.83	2250748.50
		15	668527.82	2250765.44
		16	668540.82	2250762.35
169	0.015752	1	668422.78	2250265.08
		2	668404.67	2250252.52
		3	668409.09	2250263.33
		4	668428.30	2250278.57
		5	668422.78	2250265.08
170	0.549099	1	668255.10	2250148.84
		2	668238.52	2250140.24
		3	667870.57	2250042.00
		4	667870.53	2250041.96
		5	667870.38	2250041.95
		6	667847.35	2250039.02
		7	667865.09	2250052.95
		8	668234.15	2250151.49
		9	668332.71	2250202.65
		10	668255.10	2250148.84
172	0.196156	1	667752.06	2249961.30
		2	667760.79	2249962.10
		3	667766.74	2249961.70
		4	667767.86	2249961.38
		5	667635.35	2249857.38
		6	667624.74	2249864.31
		7	667749.53	2249962.25
		8	667752.06	2249961.30
174	0.084899	1	667447.14	2249771.66
		2	667450.99	2249769.69
		3	667381.30	2249742.90
		4	667379.42	2249755.03
		5	667443.70	2249779.75
		6	667447.14	2249771.66
176	0.217448	1	667381.30	2249742.90
		2	667211.56	2249677.64
		3	667210.88	2249690.23
		4	667379.42	2249755.03
		5	667381.30	2249742.90
178	0.068513	1	667086.90	2249637.45
		2	667090.07	2249634.28

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	667090.83	2249631.22
		4	667034.60	2249609.60
		5	667035.73	2249622.89
		6	667087.33	2249642.73
		7	667086.90	2249637.45
180	0.141925	1	667034.60	2249609.60
		2	666928.42	2249568.78
		3	666921.11	2249578.82
		4	667035.73	2249622.89
		5	667034.60	2249609.60
182	0.082285	1	666537.70	2249419.89
		2	666566.94	2249411.90
		3	666570.39	2249398.52
		4	666535.81	2249407.96
		5	666513.02	2249409.06
		6	666507.52	2249406.95
		7	666496.49	2249415.56
		8	666511.07	2249421.17
		9	666537.70	2249419.89
184	0.271228	1	666501.96	2249404.81
		2	666277.58	2249318.54
		3	666290.84	2249336.49
		4	666488.39	2249412.45
		5	666501.96	2249404.81
186	0.060664	1	666277.58	2249318.54

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	666236.99	2249302.94
		3	666237.05	2249315.82
		4	666290.84	2249336.49
		5	666277.58	2249318.54
188	0.178326	1	666236.99	2249302.94
		2	666092.09	2249247.22
		3	666104.54	2249264.87
		4	666237.05	2249315.82
		5	666236.99	2249302.94
190	0.115987	1	666092.09	2249247.22
		2	666010.30	2249215.78
		3	666005.90	2249226.94
		4	666104.54	2249264.87
		5	666092.09	2249247.22
192	0.274123	1	666010.30	2249215.78
		2	665793.79	2249132.54
		3	665795.96	2249146.23
		4	666005.90	2249226.94
		5	666010.30	2249215.78
194	0.042939	1	665793.79	2249132.54
		2	665763.36	2249120.84
		3	665759.60	2249132.25
		4	665795.96	2249146.23
		5	665793.79	2249132.54
196	0.037523	1	665536.70	2249035.39

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	665538.58	2249034.41
		3	665507.40	2249022.42
		4	665504.42	2249034.14
		5	665532.72	2249045.01
		6	665536.70	2249035.39
198	0.009456	1	665507.40	2249022.42
		2	665500.94	2249019.94
		3	665496.17	2249030.96
		4	665504.42	2249034.14
		5	665507.40	2249022.42
200	0.019603	1	665494.26	2249026.03
		2	665499.48	2249019.38
		3	665488.76	2249015.26
		4	665472.01	2249021.67
		5	665491.93	2249029.33
		6	665494.26	2249026.03
202	0.025767	1	665299.72	2248942.58
		2	665290.21	2248938.92
		3	665290.09	2248939.47
		4	665286.49	2248939.82
		5	665281.98	2248941.72
		6	665274.28	2248942.02
		7	665269.03	2248941.07
		8	665265.04	2248942.10
		9	665298.43	2248954.94

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		10	665299.72	2248942.58
204	0.043173	1	665186.26	2248909.19
		2	665191.61	2248901.01
		3	665152.14	2248885.84
		4	665157.04	2248900.58
		5	665184.17	2248911.01
		6	665186.26	2248909.19
206	0.152221	1	665152.14	2248885.84
		2	665034.70	2248840.68
		3	665037.68	2248854.68
		4	665157.04	2248900.58
		5	665152.14	2248885.84
208	0.105946	1	665034.70	2248840.68
		2	664952.63	2248809.13
		3	664954.94	2248822.87
		4	665037.68	2248854.68
		5	665034.70	2248840.68
210	0.231731	1	664621.22	2248681.71
		2	664600.84	2248673.87
		3	664605.31	2248686.52
		4	664606.22	2248688.80
		5	664629.99	2248697.94
		6	664784.32	2248757.27
		7	664783.14	2248743.96
		8	664621.22	2248681.71

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
212	0.037929	1	664605.31	2248686.52
		2	664600.84	2248673.87
		3	664574.19	2248663.63
		4	664571.89	2248668.68
		5	664577.67	2248677.82
		6	664606.22	2248688.80
		7	664605.31	2248686.52
214	0.037787	1	664311.59	2248562.66
		2	664281.72	2248551.18
		3	664284.41	2248565.07
		4	664313.31	2248576.18
		5	664311.59	2248562.66
216	0.210744	1	664281.72	2248551.18
		2	664120.54	2248489.21
		3	664117.74	2248500.99
		4	664284.41	2248565.07
		5	664281.72	2248551.18
218	0.078601	1	663881.73	2248413.31
		2	663850.33	2248411.59
		3	663814.64	2248421.66
		4	663914.04	2248427.10
		5	663881.73	2248413.31
219	0.087178	1	663764.13	2248416.93
		2	663778.23	2248421.54
		3	663849.22	2248401.52

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		4	663812.18	2248399.49
		5	663733.95	2248421.56
		6	663734.38	2248421.62
		7	663751.56	2248421.72
		8	663764.13	2248416.93
221	0.284287	1	663773.21	2248422.95
		2	663773.14	2248422.94
		3	663762.82	2248419.84
		4	663749.58	2248425.66
		5	663744.98	2248425.28
		6	663727.61	2248423.35
		7	663577.50	2248465.68
		8	663521.51	2248460.16
		9	663518.26	2248471.90
		10	663578.58	2248477.85
		11	663773.21	2248422.95
223	0.230590	1	663521.51	2248460.16
		2	663328.43	2248441.13
		3	663328.70	2248449.79
		4	663329.06	2248453.25
		5	663518.26	2248471.90
		6	663521.51	2248460.16
225	0.225563	1	663324.74	2248440.77
		2	663136.31	2248422.19
		3	663138.91	2248434.51

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		4	663324.61	2248452.81
		5	663324.74	2248440.77
227	0.020654	1	663136.31	2248422.19
		2	663134.98	2248422.06
		3	663132.23	2248425.81
		4	663124.37	2248427.84
		5	663123.32	2248427.39
		6	663118.23	2248426.86
		7	663096.53	2248430.33
		8	663138.91	2248434.51
		9	663136.31	2248422.19
229	0.155219	1	663107.00	2248423.42
		2	663125.34	2248423.12
		3	663126.43	2248421.22
		4	662970.86	2248405.89
		5	662977.64	2248416.27
		6	662983.49	2248419.19
		7	663084.12	2248429.11
		8	663107.00	2248423.42
231	0.516184	1	662924.26	2248404.32
		2	662925.95	2248401.46
		3	662491.75	2248358.66
		4	662491.87	2248361.33
		5	662497.76	2248369.02
		6	662498.43	2248371.38
		7	662919.95	2248412.93
		8	662924.26	2248404.32
233	0.135162	1	662352.46	2248405.35
		2	662349.36	2248393.76
		3	662242.33	2248421.81
		4	662241.59	2248432.01
		5	662242.28	2248434.23
		6	662352.46	2248405.35
235	0.532702	1	661602.50	2248601.89
		2	661609.65	2248598.35
		3	661626.25	2248590.87
		4	661634.76	2248586.92
		5	661657.81	2248580.22
		6	661673.79	2248576.22
		7	661696.37	2248570.08
		8	661708.10	2248566.39
		9	661724.25	2248561.29
		10	661748.47	2248554.46
		11	661761.63	2248550.98
		12	661781.95	2248546.51
		13	661787.82	2248548.83
		14	661792.14	2248552.19
		15	662095.09	2248472.80
		16	662105.71	2248465.88
		17	662108.09	2248459.92

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		18	662110.31	2248456.40
		19	661566.62	2248598.88
		20	661571.76	2248609.94
		21	661602.50	2248601.89
237	0.027023	1	661786.57	2248553.65
		2	661781.22	2248549.71
		3	661772.76	2248551.14
		4	661760.90	2248554.36
		5	661744.29	2248559.76
		6	661733.42	2248564.93
		7	661731.35	2248568.12
		8	661786.57	2248553.65
239	0.037356	1	661725.55	2248569.64
		2	661727.67	2248564.34
		3	661655.12	2248584.72
		4	661633.38	2248590.88
		5	661622.71	2248596.59
		6	661725.55	2248569.64
243	0.022461	1	661559.15	2248617.45
		2	661570.78	2248610.20
		3	661571.76	2248609.94
		4	661566.62	2248598.88
		5	661565.97	2248599.05
		6	661552.99	2248607.15
		7	661554.79	2248623.30
		8	661559.15	2248617.45
245	0.043272	1	661419.45	2248811.76
		2	661419.32	2248811.67
		3	661414.89	2248809.09
		4	661408.14	2248807.50
		5	661407.95	2248807.45
		6	661392.52	2248831.20
		7	661396.11	2248847.72
		8	661419.45	2248811.76
247	0.054775	1	660826.33	2249470.73
		2	660819.40	2249460.93
		3	660782.31	2249488.33
		4	660789.99	2249497.57
		5	660826.33	2249470.73
249	0.056356	1	660770.63	2249525.67
		2	660789.06	2249498.26
		3	660789.99	2249497.58
		4	660789.99	2249497.57
		5	660782.31	2249488.33
		6	660782.30	2249488.33
		7	660780.26	2249489.84
		8	660753.02	2249530.35
		9	660759.51	2249534.34
		10	660770.63	2249525.67
251	0.002954	1	660770.63	2249525.67

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	660759.51	2249534.34
		3	660763.13	2249536.83
		4	660770.63	2249525.67
253	0.164656	1	660400.41	2249979.24
		2	660389.68	2249972.65
		3	660287.71	2250060.59
		4	660294.56	2250070.53
		5	660400.41	2249979.24
255	0.011140	1	660289.96	2250074.50
		2	660294.56	2250070.53
		3	660287.71	2250060.59
		4	660280.71	2250066.63
		5	660282.90	2250070.81
		6	660287.88	2250075.77
		7	660288.31	2250075.92
		8	660289.96	2250074.50
257	0.030032	1	660141.44	2250165.44
		2	660135.23	2250155.35
		3	660119.41	2250164.96
		4	660116.78	2250171.15
		5	660115.93	2250175.81
		6	660115.98	2250181.03
		7	660141.44	2250165.44
259	0.030833	1	660107.89	2250185.98
		2	660113.56	2250182.51

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	660113.39	2250176.66
		4	660114.45	2250172.42
		5	660115.71	2250167.20
		6	660106.03	2250173.07
		7	660084.86	2250193.25
		8	660088.84	2250192.96
		9	660091.38	2250193.17
		10	660096.69	2250194.59
		11	660107.89	2250185.98
260	0.007258	1	660084.86	2250193.25
		2	660106.03	2250173.07
		3	660101.11	2250176.06
		4	660077.88	2250193.93
		5	660084.86	2250193.25
262	0.022584	1	660093.07	2250197.38
		2	660089.05	2250196.55
		3	660085.66	2250196.55
		4	660080.30	2250197.59
		5	660056.92	2250219.88
		6	660063.40	2250220.20
		7	660093.07	2250197.38
263	0.019810	1	660080.30	2250197.59
		2	660073.57	2250197.24
		3	660056.82	2250210.12
		4	660056.58	2250210.25

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		5	660049.49	2250216.86
		6	660056.92	2250219.88
		7	660080.30	2250197.59
264	0.001498	1	660056.58	2250210.25
		2	660045.61	2250216.25
		3	660049.49	2250216.86
		4	660056.58	2250210.25
266	0.002147	1	660060.56	2250221.75
		2	660055.46	2250221.28
		3	660047.41	2250228.94
		4	660060.56	2250221.75
267	0.017014	1	660047.41	2250228.94
		2	660055.46	2250221.28
		3	660050.10	2250219.84

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		4	660047.19	2250219.01
		5	660024.83	2250239.86
		6	660025.21	2250241.09
		7	660047.41	2250228.94
268	0.021752	1	660047.19	2250219.01
		2	660042.69	2250217.85
		3	660016.92	2250231.95
		4	660024.83	2250239.86
		5	660047.19	2250219.01
271	0.243160	1	658845.28	2251841.41
		2	658830.16	2251833.37
		3	658635.17	2251891.07
		4	658651.66	2251898.71
		5	658845.28	2251841.41

El área seleccionada para la ejecución del programa de pastización, será sobre las áreas afectadas, posterior a que el cambio de uso de suelo sea ejecutado.

El suelo superficial removido en las áreas de cambio de uso de suelo forestal será separado del subsuelo, almacenado y mantenido temporalmente en un área separada. Este material será utilizado en las tareas de recomposición del terreno, con el fin de restaurar las condiciones edáficas superficiales para la revegetación.

Adicionalmente se aplicará el programa de seguridad para el manejo de sustancias y combustibles, el programa de manejo de residuos, programa de mantenimiento del equipo y la maquinaria de trabajo, entre otros. Todas estas actividades están enfocadas a evitar la afectación de los ecosistemas.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba descritas, esta Autoridad Administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que, con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo forestal y las actividades propuestas ***la erosión de los suelos se mitigue.***

3. Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue, del estudio técnico justificativo e información complementaria, se desprende lo siguiente:

El área del proyecto se ubica sobre las Cuencas Hidrológicas, llamadas Río Santiago – Guadalajara y Lago de Chapala. En las áreas de CUSTF se encuentran 15 corrientes intermitentes 6 de ellas sin nombre, siendo los demás arroyo Los Sabinos, arroyo Hondo, arroyo La Peña, arroyo Grande, arroyo El Arco, arroyo El Zapotito, arroyo Las Flores, arroyo La Morita y arroyo La Tepamera. El cruce de estos cuerpos de agua por la instalación del ducto no afectará su patrón de escorrentías, ya que para la instalación en estas áreas atiende a un procedimiento constructivo que permite conservar la condición de los cauces.

Para conocer la interacción del proyecto de CUSTF sobre el recurso agua y especialmente en la infiltración, se estimó utilizando el balance hídrico del CUSTF.

Los métodos pueden clasificarse en métodos directos e indirectos. Los primeros proporcionan directamente el consumo total del agua requerida, utilizando para ello aparatos e instrumentos para su determinación. Los segundos en forma indirecta y bajo la utilización de fórmulas empíricas, obtienen los consumos de agua a través de todo el ciclo vegetativo de la planta, por lo que para el caso específico del proyecto se utilizo el método indirecto denominado Método de Coutagne.

La fórmula utilizada fue la siguiente: ***$ETR=P-XP^2$***

Dónde:

ETR = Evapotranspiración m/año.
P = Precipitación m/año.

X = 1/(0.8+0.14t).
t = temperatura °C

Volumen de agua que se capta en las condiciones actuales

En este sentido, de acuerdo con la información incluida en el modelo correspondiente, para la superficie propuesta de cambio de uso de suelo en esta gestión se estimó un volumen de captación de ***23,973.44*** *m³/año antes de haber sido removida la vegetación*

Volumen de agua que se capta en el escenario de haber realizado el CUSTF

El volumen de escurrimiento tiende a aumentar como consecuencia de la eliminación de la vegetación, por lo tanto la infiltración disminuye de 23,973.44 m³/año a 12,697.24 m³ /año después de haberlo realizado, por lo que se concluye que la remoción de la vegetación provocará una pérdida en el volumen de captación de 11,276.20 m³, dándose una afectación puntual en el área de influencia de proyecto, por lo que para efectos de demostrar que el cambio de uso de suelo no implica la disminución en la captación de agua, con las medidas de mitigación se tiene que recuperar las condiciones actuales del potencial de infiltración y con ello captar los 11,276.20 m³ de agua que se estaría dejando de infiltrar en el supuesto de haber realizado el CUSTF.

Infiltración actual (m³)	Infiltración con CUSTF (m³)	Diferencia (m³)
23,973.44 m³/año	12,697.24 m³/año	11,276.20 m³

De acuerdo a la calendarización del proyecto se estima que el suelo permanecerá desnudo durante 18 meses, por lo tanto, para obtener la cantidad de infiltración que se pierde en este lapso de tiempo multipliacado por el valor obtenido.

Infiltración pérdida en un año		Tiempo que permanece esta condición		Volumen de infiltración total.
11,276.20	X	1.5 años	=	16,914.31

Medidas de prevención y mitigación para el recurso agua:

Para compensar la pérdida de la capacidad de infiltración en 16,914.31 m³ por la ejecución del proyecto, se identificaron las medidas de mitigación a fin de compensar la disminución de la capacidad de infiltración.

Para retener la cantidad de agua que se pierde con la ejecución del proyecto se propone la elaboración de bordos en curvas de nivel, apoyados con maquinaría, en una superficie de 19.983065 hectáreas, donde se tienen pendientes de 1, 4 y 9 %, estas obras también tienen la funcionalidad para la infiltración de agua, y para estimar la cantidad que se infiltra de acuerdo al tipo de obra, superficie y pendiente se desarrollaron los siguientes cálculos:

Se conoce la pendiente del terreno, la cual fue obtenida con el CEM descargado de la página del INEGI, se conoce también la altura de la obra que en este caso es de 0.5 metros, con estas dos variables conocidas se llevo a cabo el cálculo de la retención.

Se saca el área del triángulo formado por la altura de la obra y la pendiente del terreno, los únicos datos conocidos para hacerlo son: Pendiente (m) del terreno y Altura (H) de la obra.

Se obtuvo el ángulo correspondiente al porcentaje de pendiente que se obtuvo del terreno, para ello sólo se dividio el valor de la pendiente en porcentaje sobre 100 para obtener así el ángulo correspondiente.

Para obtener el ángulo de la pendiente se basó de la formula PENDIENTE (m)=Tan (α) X 100, de la cual se despejó la Tan (α) obteniéndose Tan (α)=Pendiente (m)/100.

Variables del triángulo

Pendiente %	Altura	Tangente α	Base	Área m²
1	0.5	0.01	50.00	12.50
4	0.5	0.04	12.50	3.13
9	0.5	0.09	5.55	1.39

En este punto se tiene solamente el área del triángulo que es formado en el terreno por la pendiente sobre la que se encuentra, para hacer la conversión, el área obtenida se multiplica por la longitud sobre la cual se desarrolla la obra, la cual de acuerdo al manual de obras de conservación de la CONAFOR para acomodos de material vegetal muerto es de 500 metros por hectárea, posteriormente se multiplica el valor obtenido por la superficie que ocupa ese porcentaje

La superficie sobre la cual se ejecutarán las obras de conservación, y pendiente sobre la que se encuentra, se observa en la siguiente tabla.

Pendiente y superficie de los bordos en curvas de nivel.

Pendiente en %	Sup. De la pendiente	Metros de obra / ha sup * 500	Volumen total (m³)
1	4.378657	2,189.33	21,893.28
4	14.840149	7,420.07	18,579.86
9	0.764259	382.13	424.92
TOTAL	**19.983065**	---	**40,898.06**

Ya que se tiene la superficie sobre la cual las obras permitirán la infiltración es necesario hacer los cálculos para descontarle a la precipitación la evaporación y tener finalmente el dato de infiltración que se retendría.

Para obtener el volumen de infiltración se empleo la cantidad de precipitación que se tiene en la zona que de acuerdo a los datos ponderados que se obtuvieron esta precipitación es de 810.49 mm, se lleva este valor a metros cúbicos sobre la superficie donde se está proponiendo las obras, para ello los milímetros de precipitación son convertidos a metros y posteriormente se multiplican por la superficie.

Precipitación 810.49 mm /1000 = 0.81049 m.

*P = 0.81049 m * 199830.65 m2 = 161,960.74 m3*

Para el área de obras entonces se tiene una precipitación de 161,960.74 m³, a este valor es necesario restarle el valor que se pierde por efecto de evaporación.

Para obtener la evaporación de la zona se utiliza la fórmula de COUTAGNE:

$$ETR=P-XP^2$$

Para obtener la cantidad de agua que se infiltra en las obras propuestas a la precipitación se le resta la evaporación, el resultado será la cantidad de agua que se escurriría y estaría en posibilidades de ser retenida por las obras y en consecuencia de infiltrarse.

Diferencia entre Precipitación y Evaporación.

Dato	Vol. de infiltración m ^{3}
Precipitación	161,960.74
Evaporación	125,240.49
DIFERENCIA	36,720.25

Se observa que, con los bordos en curvas de nivel, se tiene un excedente de 23,983.72 m^3 sobre la cantidad de infiltración perdida, por lo tanto esto es más que suficiente para mitigar la perdida de la infiltración.

Ubicación de las medidas de mitigación propuestas:

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
2	0.227065	1	689706.07	2263883.24
		2	689701.00	2263870.66
		3	689687.89	2263870.22
		4	689694.04	2263885.49
		5	689691.79	2264058.38
		6	689703.78	2264058.73
		7	689706.07	2263883.24
4	0.084207	1	689672.84	2263800.68

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	689659.68	2263800.13
		3	689685.91	2263865.30
		4	689697.69	2263869.66
		5	689699.05	2263865.80
		6	689672.84	2263800.68
6	0.525976	1	689659.14	2263793.14
		2	689664.57	2263793.20
		3	689669.68	2263792.85
		4	689644.40	2263730.04

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		5	689618.70	2263660.50
		6	689603.39	2263610.58
		7	689559.17	2263474.95
		8	689527.38	2263377.45
		9	689515.50	2263379.72
		10	689547.76	2263478.66
		11	689591.94	2263614.20
		12	689607.33	2263664.34
		13	689633.20	2263734.36
		14	689656.95	2263793.34
		15	689659.14	2263793.14
9	0.064473	1	684419.36	2254481.19
		2	684377.58	2254457.11
		3	684374.78	2254469.34
		4	684426.09	2254498.91
		5	684419.36	2254481.19
11	0.025642	1	684377.58	2254457.11
		2	684374.27	2254455.20
		3	684358.61	2254446.62
		4	684356.39	2254459.08
		5	684368.39	2254465.66
		6	684374.78	2254469.34
		7	684377.58	2254457.11
13	0.078489	1	683225.14	2254369.41
		2	683224.95	2254358.55
		3	683221.59	2254357.82
		4	683158.92	2254387.31
		5	683172.18	2254394.33
		6	683225.14	2254369.41
15	0.055324	1	681877.17	2254802.68
		2	681863.79	2254795.91
		3	681821.58	2254816.81
		4	681831.19	2254820.53
		5	681836.76	2254822.69
		6	681877.17	2254802.68
17	0.035847	1	681836.76	2254822.69
		2	681831.19	2254820.53
		3	681821.58	2254816.81
		4	681796.21	2254829.37
		5	681802.76	2254833.21
		6	681808.60	2254836.63
		7	681836.76	2254822.69
19	0.102569	1	681782.08	2254845.23
		2	681792.16	2254844.76
		3	681808.60	2254836.63
		4	681802.76	2254833.21
		5	681796.21	2254829.37
		6	681789.10	2254832.89
		7	681775.92	2254833.50
		8	681716.24	2254808.89

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		9	681712.35	2254807.77
		10	681716.55	2254810.86
		11	681738.33	2254826.89
		12	681760.29	2254843.08
		13	681777.75	2254852.81
		14	681782.08	2254845.23
20	0.118846	1	681785.40	2254823.05
		2	681784.67	2254822.62
		3	681732.40	2254785.43
		4	681727.18	2254776.90
		5	681716.26	2254774.09
		6	681699.06	2254793.53
		7	681719.54	2254799.43
		8	681777.68	2254823.41
		9	681785.40	2254823.05
22	0.401559	1	681690.03	2254803.73
		2	681691.72	2254801.82
		3	681538.14	2254757.57
		4	681379.29	2254666.88
		5	681384.96	2254683.94
		6	681533.44	2254768.71
		7	681682.91	2254811.77
		8	681690.03	2254803.73
24	0.122156	1	681298.47	2254620.74
		2	681271.59	2254605.39

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	681257.36	2254592.89
		4	681215.37	2254526.45
		5	681231.16	2254573.89
		6	681248.14	2254600.76
		7	681264.58	2254615.21
		8	681283.18	2254629.83
		9	681298.47	2254620.74
25	0.040843	1	681235.40	2254516.96
		2	681230.36	2254508.98
		3	681219.86	2254514.83
		4	681251.19	2254564.40
		5	681235.40	2254516.96
27	0.119081	1	681230.36	2254508.98
		2	681177.09	2254424.70
		3	681167.10	2254431.35
		4	681219.86	2254514.83
		5	681230.36	2254508.98
29	0.032240	1	681177.09	2254424.70
		2	681176.58	2254423.89
		3	681162.62	2254401.81
		4	681152.86	2254408.82
		5	681167.10	2254431.35
		6	681177.09	2254424.70
30	0.062541	1	681150.17	2254382.10
		2	681125.50	2254343.06

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	681122.54	2254340.16
		4	681112.84	2254347.46
		5	681116.10	2254350.66
		6	681139.32	2254387.40
		7	681142.46	2254392.37
		8	681150.17	2254382.10
32	0.155655	1	681122.54	2254340.16
		2	681029.44	2254248.99
		3	681020.59	2254257.12
		4	681112.84	2254347.46
		5	681122.54	2254340.16
34	0.113751	1	681029.44	2254248.99
		2	681024.39	2254244.04
		3	680938.55	2254230.12
		4	680926.99	2254240.40
		5	681018.71	2254255.27
		6	681020.59	2254257.12
		7	681029.44	2254248.99
36	0.130114	1	680938.55	2254230.12
		2	680831.55	2254212.77
		3	680819.93	2254223.04
		4	680926.99	2254240.40
		5	680938.55	2254230.12
38	0.127460	1	680365.41	2254088.38
		2	680373.01	2254079.93
		3	680373.00	2254079.92
		4	680287.81	2254016.06
		5	680280.18	2254025.33
		6	680364.95	2254088.89
		7	680365.41	2254088.38
40	0.018536	1	680287.81	2254016.06
		2	680275.06	2254006.49
		3	680268.21	2254016.36
		4	680280.18	2254025.33
		5	680287.81	2254016.06
42	0.034026	1	680135.92	2253907.39
		2	680138.23	2253903.92
		3	680115.86	2253887.15
		4	680109.08	2253897.06
		5	680132.36	2253914.51
		6	680135.92	2253907.39
44	0.031608	1	679973.73	2253780.59
		2	679960.89	2253770.97
		3	679945.53	2253763.70
		4	679939.48	2253774.11
		5	679954.66	2253781.30
		6	679954.68	2253781.30
		7	679956.94	2253783.00
		8	679973.73	2253780.59
46	0.128118	1	679945.53	2253763.70

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	679848.85	2253717.95
		3	679843.16	2253728.51
		4	679843.55	2253728.72
		5	679939.48	2253774.11
		6	679945.53	2253763.70
48	0.123449	1	679127.26	2253532.92
		2	679130.47	2253533.42
		3	679133.52	2253521.75
		4	679128.01	2253520.90
		5	679030.65	2253523.57
		6	679029.60	2253527.98
		7	679027.77	2253535.65
		8	679127.26	2253532.92
50	0.129405	1	679027.77	2253535.65
		2	679029.60	2253527.98
		3	679030.65	2253523.57
		4	679005.50	2253524.26
		5	678922.66	2253526.53
		6	678920.17	2253538.60
		7	679027.77	2253535.65
52	0.131477	1	678920.17	2253538.60
		2	678922.66	2253526.53
		3	678892.30	2253527.36
		4	678815.98	2253505.29
		5	678814.00	2253517.21

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		6	678890.77	2253539.41
		7	678920.17	2253538.60
54	0.062945	1	678210.98	2253270.92
		2	678158.72	2253243.08
		3	678151.30	2253243.74
		4	678152.52	2253253.37
		5	678187.53	2253272.02
		6	678210.98	2253270.92
56	0.024914	1	678009.26	2253164.32
		2	678009.20	2253163.43
		3	677990.09	2253153.25
		4	677991.76	2253167.73
		5	678008.05	2253176.41
		6	678009.24	2253177.05
		7	678009.26	2253164.32
58	0.029402	1	677990.09	2253153.25
		2	677973.54	2253144.43
		3	677965.06	2253153.51
		4	677991.76	2253167.73
		5	677990.09	2253153.25
60	0.219787	1	677968.77	2253141.89
		2	677854.13	2253080.82
		3	677832.04	2253069.06
		4	677820.74	2253065.65
		5	677773.33	2253051.38

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		6	677795.74	2253063.32
		7	677823.18	2253077.93
		8	677959.90	2253150.76
		9	677968.77	2253141.89
61	0.295215	1	677797.39	2253075.52
		2	677769.50	2253060.67
		3	677556.60	2252996.56
		4	677565.38	2253011.74
		5	677768.14	2253072.79
		6	677823.61	2253089.49
		7	677797.39	2253075.52
62	0.008965	1	677498.06	2252983.50
		2	677480.71	2252986.24
		3	677503.21	2252993.02
		4	677498.06	2252983.50
64	0.371482	1	677498.06	2252983.50
		2	677493.74	2252977.64
		3	677484.64	2252974.90
		4	677243.42	2252856.57
		5	677183.07	2252840.33
		6	677480.24	2252986.10
		7	677480.71	2252986.24
		8	677498.06	2252983.50
66	0.176280	1	677115.39	2252793.77
		2	677067.99	2252781.80
		3	677089.62	2252799.64
		4	677111.23	2252805.09
		5	677183.07	2252840.33
		6	677243.42	2252856.57
		7	677115.39	2252793.77
67	0.199806	1	677055.40	2252778.62
		2	676892.96	2252737.62
		3	676889.10	2252749.02
		4	677049.54	2252789.52
		5	677055.40	2252778.62
69	0.032592	1	677067.99	2252781.80
		2	677055.40	2252778.62
		3	677049.54	2252789.52
		4	677089.62	2252799.64
		5	677067.99	2252781.80
71	0.011402	1	676892.96	2252737.62
		2	676883.71	2252735.28
		3	676879.93	2252746.70
		4	676889.10	2252749.02
		5	676892.96	2252737.62
74	0.413112	1	676883.71	2252735.28
		2	676789.40	2252711.47
		3	676553.57	2252637.64
		4	676550.03	2252649.11
		5	676786.14	2252723.03

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		6	676879.93	2252746.70
		7	676883.71	2252735.28
77	0.005802	1	676553.57	2252637.64
		2	676549.17	2252636.26
		3	676545.21	2252647.60
		4	676550.03	2252649.11
		5	676553.57	2252637.64
79	0.277458	1	676549.17	2252636.26
		2	676327.73	2252566.93
		3	676325.38	2252574.49
		4	676327.64	2252579.48
		5	676545.21	2252647.60
		6	676549.17	2252636.26
80	0.001592	1	676325.38	2252574.49
		2	676320.20	2252577.15
		3	676327.64	2252579.48
		4	676325.38	2252574.49
82	0.257203	1	676318.51	2252566.25
		2	676319.13	2252564.24
		3	676318.01	2252563.89
		4	676112.99	2252493.35
		5	676108.47	2252504.49
		6	676306.04	2252572.46
		7	676318.51	2252566.25
84	0.108284	1	676112.99	2252493.35
		2	676079.48	2252481.82
		3	676025.88	2252465.06
		4	676023.95	2252477.03
		5	676075.73	2252493.22
		6	676108.47	2252504.49
		7	676112.99	2252493.35
86	0.264482	1	676025.88	2252465.06
		2	675812.06	2252398.21
		3	675817.05	2252412.34
		4	676023.95	2252477.03
		5	676025.88	2252465.06
88	0.019020	1	675812.06	2252398.21
		2	675800.35	2252394.55
		3	675798.50	2252406.54
		4	675817.05	2252412.34
		5	675812.06	2252398.21
90	0.077863	1	675706.98	2252365.36
		2	675647.17	2252346.66
		3	675645.40	2252353.75
		4	675648.82	2252359.75
		5	675710.10	2252378.91
		6	675706.98	2252365.36
92	0.025975	1	675580.84	2252332.59
		2	675593.59	2252329.90
		3	675566.53	2252321.44

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		4	675557.62	2252331.23
		5	675574.50	2252336.51
		6	675580.84	2252332.59
94	0.331164	1	675566.53	2252321.44
		2	675292.57	2252235.79
		3	675304.79	2252252.18
		4	675557.62	2252331.23
		5	675566.53	2252321.44
96	0.001306	1	675284.66	2252233.55
		2	675266.71	2252230.05
		3	675286.20	2252235.31
		4	675284.66	2252233.55
98	0.064163	1	675286.20	2252235.31
		2	675266.71	2252230.05
		3	675252.73	2252227.33
		4	675221.95	2252233.56
		5	675283.71	2252245.59
		6	675296.71	2252249.65
		7	675286.20	2252235.31
99	0.043834	1	675252.73	2252227.33
		2	675198.01	2252216.67
		3	675204.96	2252230.25
		4	675221.95	2252233.56
		5	675252.73	2252227.33
101	0.537657	1	675198.01	2252216.67
		2	675171.64	2252211.54
		3	674966.61	2252175.97
		4	674762.17	2252138.63
		5	674762.25	2252140.74
		6	674757.98	2252150.07
		7	674964.51	2252187.78
		8	675169.47	2252223.34
		9	675204.96	2252230.25
		10	675198.01	2252216.67
103	0.595618	1	674762.25	2252140.74
		2	674762.17	2252138.63
		3	674758.03	2252137.88
		4	674627.03	2252105.45
		5	674296.47	2251980.04
		6	674286.28	2251989.01
		7	674623.45	2252116.92
		8	674755.51	2252149.62
		9	674757.98	2252150.07
		10	674762.25	2252140.74
105	0.282963	1	674296.47	2251980.04
		2	674073.06	2251895.29
		3	674068.74	2251906.48
		4	674286.28	2251989.01
		5	674296.47	2251980.04
107	0.884973	1	674073.06	2251895.29

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	673742.49	2251769.87
		3	673648.47	2251745.05
		4	673616.36	2251746.13
		5	673466.09	2251687.71
		6	673347.95	2251668.83
		7	673395.59	2251688.60
		8	673462.94	2251699.36
		9	673614.30	2251758.21
		10	673647.11	2251757.10
		11	673738.82	2251781.32
		12	674068.74	2251906.48
		13	674073.06	2251895.29
109	0.066688	1	673347.95	2251668.83
		2	673318.46	2251664.12
		3	673315.32	2251675.77
		4	673395.59	2251688.60
		5	673347.95	2251668.83
111	0.126978	1	673318.46	2251664.12
		2	673296.84	2251660.67
		3	673213.07	2251649.40
		4	673211.12	2251661.25
		5	673295.10	2251672.54
		6	673315.32	2251675.77
		7	673318.46	2251664.12
113	0.097099	1	673160.59	2251642.35
		2	673088.68	2251632.67
		3	673090.94	2251645.09
		4	673179.42	2251656.99
		5	673160.59	2251642.35
115	0.043281	1	673067.53	2251641.06
		2	673058.81	2251626.24
		3	673036.24	2251617.99
		4	673023.14	2251625.98
		5	673066.35	2251641.78
		6	673067.84	2251641.98
		7	673067.53	2251641.06
117	0.075326	1	673036.24	2251617.99
		2	673015.81	2251610.52
		3	672975.75	2251595.86
		4	672969.40	2251600.22
		5	672968.06	2251605.83
		6	673011.69	2251621.79
		7	673023.14	2251625.98
		8	673036.24	2251617.99
118	0.001702	1	672200.82	2251402.73
		2	672199.55	2251398.24
		3	672198.28	2251402.35
		4	672195.05	2251404.03
		5	672200.99	2251405.73
		6	672200.82	2251402.73

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
120	0.069710	1	672198.28	2251402.35
		2	672199.55	2251398.24
		3	672198.88	2251395.87
		4	672198.45	2251392.52
		5	672144.96	2251377.24
		6	672140.19	2251388.36
		7	672195.05	2251404.03
		8	672198.28	2251402.35
122	0.011201	1	672144.96	2251377.24
		2	672135.38	2251374.50
		3	672131.82	2251385.96
		4	672140.19	2251388.36
		5	672144.96	2251377.24
124	0.003209	1	672132.37	2251373.64
		2	672129.73	2251372.89
		3	672126.86	2251384.55
		4	672129.36	2251385.26
		5	672132.37	2251373.64
126	0.011343	1	672129.73	2251372.89
		2	672124.32	2251371.34
		3	672121.22	2251374.05
		4	672114.31	2251380.96
		5	672126.86	2251384.55
		6	672129.73	2251372.89
128	0.015170	1	671929.60	2251318.40
		2	671917.59	2251316.62
		3	671909.42	2251327.53
		4	671922.43	2251329.47
		5	671929.60	2251318.40
130	0.075991	1	671917.59	2251316.62
		2	671848.76	2251306.36
		3	671852.98	2251319.12
		4	671909.42	2251327.53
		5	671917.59	2251316.62
132	0.030987	1	671713.45	2251286.21
		2	671689.66	2251282.66
		3	671684.14	2251293.97
		4	671711.43	2251298.04
		5	671713.45	2251286.21
134	0.013777	1	671682.13	2251287.72
		2	671680.45	2251281.29
		3	671669.92	2251279.72
		4	671669.65	2251291.82
		5	671679.85	2251293.34
		6	671682.13	2251287.72
136	0.271232	1	671663.46	2251278.76
		2	671648.25	2251276.50
		3	671440.08	2251263.88
		4	671435.19	2251275.61
		5	671647.00	2251288.44

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		6	671662.75	2251290.79
		7	671663.46	2251278.76
138	0.063325	1	671440.08	2251263.88
		2	671384.37	2251260.51
		3	671385.56	2251272.60
		4	671435.19	2251275.61
		5	671440.08	2251263.88
140	0.014003	1	671384.37	2251260.51
		2	671373.58	2251259.86
		3	671373.62	2251265.92
		4	671372.42	2251271.81
		5	671385.56	2251272.60
		6	671384.37	2251260.51
142	0.057360	1	671211.32	2251250.02
		2	671161.20	2251246.99
		3	671172.14	2251259.67
		4	671217.45	2251262.42
		5	671211.32	2251250.02
144	0.799876	1	671161.20	2251246.99
		2	671101.96	2251243.40
		3	670889.51	2251175.81
		4	670634.38	2251006.20
		5	670612.95	2250995.56
		6	670501.05	2250931.97
		7	670884.27	2251186.74

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		8	671099.74	2251255.29
		9	671172.14	2251259.67
		10	671161.20	2251246.99
145	0.000018	1	670613.16	2250992.09
		2	670613.06	2250992.03
		3	670612.95	2250995.56
		4	670613.16	2250992.09
147	0.111035	1	670613.06	2250992.03
		2	670494.40	2250913.15
		3	670493.52	2250926.97
		4	670501.05	2250931.97
		5	670612.95	2250995.56
		6	670613.06	2250992.03
149	0.370041	1	670494.40	2250913.15
		2	670268.97	2250763.28
		3	670235.55	2250746.88
		4	670218.35	2250744.04
		5	670493.52	2250926.97
		6	670494.40	2250913.15
150	0.009657	1	670235.77	2250741.20
		2	670235.55	2250746.88
		3	670268.97	2250763.28
		4	670235.77	2250741.20
153	0.112312	1	670203.49	2250719.75
		2	670201.91	2250718.69

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	670113.42	2250706.16
		4	670096.07	2250709.13
		5	670137.70	2250721.72
		6	670197.53	2250730.19
		7	670203.34	2250734.06
		8	670203.49	2250719.75
154	0.125884	1	670113.60	2250718.30
		2	670137.70	2250721.72
		3	670096.07	2250709.13
		4	670039.44	2250718.81
		5	669976.67	2250741.72
		6	670113.60	2250718.30
156	0.183047	1	669839.44	2250765.19
		2	669906.25	2250753.77
		3	669908.47	2250741.21
		4	669836.27	2250753.56
		5	669762.85	2250781.37
		6	669759.44	2250795.49
		7	669839.44	2250765.19
158	0.012092	1	669759.44	2250795.49
		2	669762.85	2250781.37
		3	669749.97	2250786.25
		4	669753.47	2250797.75
		5	669759.44	2250795.49
160	0.064287	1	669753.47	2250797.75

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		2	669749.97	2250786.25
		3	669702.07	2250804.39
		4	669701.18	2250817.56
		5	669753.47	2250797.75
162	0.013054	1	669701.18	2250817.56
		2	669702.07	2250804.39
		3	669691.93	2250808.23
		4	669690.97	2250821.43
		5	669701.18	2250817.56
163	0.048804	1	669684.05	2250824.05
		2	669682.82	2250823.96
		3	669658.76	2250821.77
		4	669656.88	2250821.51
		5	669619.92	2250835.51
		6	669644.70	2250838.95
		7	669684.05	2250824.05
165	1.333946	1	669433.99	2250873.33
		2	669622.30	2250847.44
		3	669644.70	2250838.95
		4	669619.92	2250835.51
		5	669619.32	2250835.73
		6	669433.05	2250861.35
		7	669002.68	2250869.91
		8	668930.79	2250859.52
		9	668549.90	2250771.30

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		10	668547.32	2250770.22
		11	668544.63	2250766.96
		12	668540.65	2250766.96
		13	668531.79	2250770.25
		14	668539.95	2250780.14
		15	668546.20	2250782.76
		16	668928.58	2250871.33
		17	669001.94	2250881.92
		18	669433.99	2250873.33
167	0.611473	1	668540.82	2250762.35
		2	668523.46	2250741.31
		3	668469.96	2250661.68
		4	668470.08	2250651.38
		5	668469.98	2250418.67
		6	668454.60	2250342.77
		7	668434.50	2250293.70
		8	668419.58	2250278.78
		9	668413.54	2250274.17
		10	668443.06	2250346.27
		11	668457.98	2250419.88
		12	668458.08	2250651.31
		13	668457.92	2250665.28
		14	668513.83	2250748.50
		15	668527.82	2250765.44
		16	668540.82	2250762.35

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
169	0.015752	1	668422.78	2250265.08
		2	668404.67	2250252.52
		3	668409.09	2250263.33
		4	668428.30	2250278.57
		5	668422.78	2250265.08
170	0.549099	1	668255.10	2250148.84
		2	668238.52	2250140.24
		3	667870.57	2250042.00
		4	667870.53	2250041.96
		5	667870.38	2250041.95
		6	667847.35	2250039.02
		7	667865.09	2250052.95
		8	668234.15	2250151.49
		9	668332.71	2250202.65
		10	668255.10	2250148.84
172	0.196156	1	667752.06	2249961.30
		2	667760.79	2249962.10
		3	667766.74	2249961.70
		4	667767.86	2249961.38
		5	667635.35	2249857.38
		6	667624.74	2249864.31
		7	667749.53	2249962.25
		8	667752.06	2249961.30
174	0.084899	1	667447.14	2249771.66
		2	667450.99	2249769.69

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	667381.30	2249742.90
		4	667379.42	2249755.03
		5	667443.70	2249779.75
		6	667447.14	2249771.66
176	0.217448	1	667381.30	2249742.90
		2	667211.56	2249677.64
		3	667210.88	2249690.23
		4	667379.42	2249755.03
		5	667381.30	2249742.90
178	0.068513	1	667086.90	2249637.45
		2	667090.07	2249634.28
		3	667090.83	2249631.22
		4	667034.60	2249609.60
		5	667035.73	2249622.89
		6	667087.33	2249642.73
		7	667086.90	2249637.45
180	0.141925	1	667034.60	2249609.60
		2	666928.42	2249568.78
		3	666921.11	2249578.82
		4	667035.73	2249622.89
		5	667034.60	2249609.60
182	0.082285	1	666537.70	2249419.89
		2	666566.94	2249411.90
		3	666570.39	2249398.52
		4	666535.81	2249407.96

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		5	666513.02	2249409.06
		6	666507.52	2249406.95
		7	666496.49	2249415.56
		8	666511.07	2249421.17
		9	666537.70	2249419.89
184	0.271228	1	666501.96	2249404.81
		2	666277.58	2249318.54
		3	666290.84	2249336.49
		4	666488.39	2249412.45
		5	666501.96	2249404.81
186	0.060664	1	666277.58	2249318.54
		2	666236.99	2249302.94
		3	666237.05	2249315.82
		4	666290.84	2249336.49
		5	666277.58	2249318.54
188	0.178326	1	666236.99	2249302.94
		2	666092.09	2249247.22
		3	666104.54	2249264.87
		4	666237.05	2249315.82
		5	666236.99	2249302.94
190	0.115987	1	666092.09	2249247.22
		2	666010.30	2249215.78
		3	666005.90	2249226.94
		4	666104.54	2249264.87
		5	666092.09	2249247.22

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
192	0.274123	1	666010.30	2249215.78
		2	665793.79	2249132.54
		3	665795.96	2249146.23
		4	666005.90	2249226.94
		5	666010.30	2249215.78
194	0.042939	1	665793.79	2249132.54
		2	665763.36	2249120.84
		3	665759.60	2249132.25
		4	665795.96	2249146.23
		5	665793.79	2249132.54
196 I	0.037523	1	665536.70	2249035.39
		2	665538.58	2249034.41
		3	665507.40	2249022.42
		4	665504.42	2249034.14
		5	665532.72	2249045.01
		6	665536.70	2249035.39
198	0.009456	1	665507.40	2249022.42
		2	665500.94	2249019.94
		3	665496.17	2249030.96
		4	665504.42	2249034.14
		5	665507.40	2249022.42
200	0.019603	1	665494.26	2249026.03
		2	665499.48	2249019.38
		3	665488.76	2249015.26
		4	665472.01	2249021.67

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		5	665491.93	2249029.33
		6	665494.26	2249026.03
202	0.025767	1	665299.72	2248942.58
		2	665290.21	2248938.92
		3	665290.09	2248939.47
		4	665286.49	2248939.82
		5	665281.98	2248941.72
		6	665274.28	2248942.02
		7	665269.03	2248941.07
		8	665265.04	2248942.10
		9	665298.43	2248954.94
		10	665299.72	2248942.58
204	0.043173	1	665186.26	2248909.19
		2	665191.61	2248901.01
		3	665152.14	2248885.84
		4	665157.04	2248900.58
		5	665184.17	2248911.01
		6	665186.26	2248909.19
206	0.152221	1	665152.14	2248885.84
		2	665034.70	2248840.68
		3	665037.68	2248854.68
		4	665157.04	2248900.58
		5	665152.14	2248885.84
208	0.105946	1	665034.70	2248840.68
		2	664952.63	2248809.13

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	664954.94	2248822.87
		4	665037.68	2248854.68
		5	665034.70	2248840.68
210	0.231731	1	664621.22	2248681.71
		2	664600.84	2248673.87
		3	664605.31	2248686.52
		4	664606.22	2248688.80
		5	664629.99	2248697.94
		6	664784.32	2248757.27
		7	664783.14	2248743.96
		8	664621.22	2248681.71
212	0.037929	1	664605.31	2248686.52
		2	664600.84	2248673.87
		3	664574.19	2248663.63
		4	664571.89	2248668.68
		5	664577.67	2248677.82
		6	664606.22	2248688.80
		7	664605.31	2248686.52
214	0.037787	1	664311.59	2248562.66
		2	664281.72	2248551.18
		3	664284.41	2248565.07
		4	664313.31	2248576.18
		5	664311.59	2248562.66
216	0.210744	1	664281.72	2248551.18
		2	664120.54	2248489.21

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		3	664117.74	2248500.99
		4	664284.41	2248565.07
		5	664281.72	2248551.18
218	0.078601	1	663881.73	2248413.31
		2	663850.33	2248411.59
		3	663814.64	2248421.66
		4	663914.04	2248427.10
		5	663881.73	2248413.31
219	0.087178	1	663764.13	2248416.93
		2	663778.23	2248421.54
		3	663849.22	2248401.52
		4	663812.18	2248399.49
		5	663733.95	2248421.56
		6	663734.38	2248421.62
		7	663751.56	2248421.72
		8	663764.13	2248416.93
221	0.284287	1	663773.21	2248422.95
		2	663773.14	2248422.94
		3	663762.82	2248419.84
		4	663749.58	2248425.66
		5	663744.98	2248425.28
		6	663727.61	2248423.35
		7	663577.50	2248465.68
		8	663521.51	2248460.16
		9	663518.26	2248471.90

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
1		10	663578.58	2248477.85
		11	663773.21	2248422.95
223	0.230590	1	663521.51	2248460.16
		2	663328.43	2248441.13
		3	663328.70	2248449.79
		4	663329.06	2248453.25
		5	663518.26	2248471.90
		6	663521.51	2248460.16
225	0.225563	1	663324.74	2248440.77
		2	663136.31	2248422.19
		3	663138.91	2248434.51
		4	663324.61	2248452.81
		5	663324.74	2248440.77
227	0.020654	1	663136.31	2248422.19
		2	663134.98	2248422.06
		3	663132.23	2248425.81
		4	663124.37	2248427.84
		5	663123.32	2248427.39
		6	663118.23	2248426.86
		7	663096.53	2248430.33
		8	663138.91	2248434.51
		9	663136.31	2248422.19
229	0.155219	1	663107.00	2248423.42
		2	663125.34	2248423.12
		3	663126.43	2248421.22
		4	662970.86	2248405.89
		5	662977.64	2248416.27
		6	662983.49	2248419.19
		7	663084.12	2248429.11
		8	663107.00	2248423.42
231	0.516184	1	662924.26	2248404.32
		2	662925.95	2248401.46
		3	662491.75	2248358.66
		4	662491.87	2248361.33
		5	662497.76	2248369.02
		6	662498.43	2248371.38
		7	662919.95	2248412.93
		8	662924.26	2248404.32
233	0.135162	1	662352.46	2248405.35
		2	662349.36	2248393.76
		3	662242.33	2248421.81
		4	662241.59	2248432.01
		5	662242.28	2248434.23
		6	662352.46	2248405.35
235	0.532702	1	661602.50	2248601.89
		2	661609.65	2248598.35
		3	661626.25	2248590.87
		4	661634.76	2248586.92
		5	661657.81	2248580.22
		6	661673.79	2248576.22

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		7	661696.37	2248570.08
		8	661708.10	2248566.39
		9	661724.25	2248561.29
		10	661748.47	2248554.46
		11	661761.63	2248550.98
		12	661781.95	2248546.51
		13	661787.82	2248548.83
		14	661792.14	2248552.19
		15	662095.09	2248472.80
		16	662105.71	2248465.88
		17	662108.09	2248459.92
		18	662110.31	2248456.40
		19	661566.62	2248598.88
		20	661571.76	2248609.94
		21	661602.50	2248601.89
237	0.027023	1	661786.57	2248553.65
		2	661781.22	2248549.71
		3	661772.76	2248551.14
		4	661760.90	2248554.36
		5	661744.29	2248559.76
		6	661733.42	2248564.93
		7	661731.35	2248568.12
		8	661786.57	2248553.65
239	0.037356	1	661725.55	2248569.64
		2	661727.67	2248564.34
		3	661655.12	2248584.72
		4	661633.38	2248590.88
		5	661622.71	2248596.59
		6	661725.55	2248569.64
243	0.022461	1	661559.15	2248617.45
		2	661570.78	2248610.20
		3	661571.76	2248609.94
		4	661566.62	2248598.88
		5	661565.97	2248599.05
		6	661552.99	2248607.15
		7	661554.79	2248623.30
		8	661559.15	2248617.45
245	0.043272	1	661419.45	2248811.76
		2	661419.32	2248811.67
		3	661414.89	2248809.09
		4	661408.14	2248807.50
		5	661407.95	2248807.45
		6	661392.52	2248831.20
		7	661396.11	2248847.72
		8	661419.45	2248811.76
247	0.054775	1	660826.33	2249470.73
		2	660819.40	2249460.93
		3	660782.31	2249488.33
		4	660789.99	2249497.57
		5	660826.33	2249470.73

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
249	0.056356	1	660770.63	2249525.67
		2	660789.06	2249498.26
		3	660789.99	2249497.58
		4	660789.99	2249497.57
		5	660782.31	2249488.33
		6	660782.30	2249488.33
		7	660780.26	2249489.84
		8	660753.02	2249530.35
		9	660759.51	2249534.34
		10	660770.63	2249525.67
251	0.002954	1	660770.63	2249525.67
		2	660759.51	2249534.34
		3	660763.13	2249536.83
		4	660770.63	2249525.67
253	0.164656	1	660400.41	2249979.24
		2	660389.68	2249972.65
		3	660287.71	2250060.59
		4	660294.56	2250070.53
		5	660400.41	2249979.24
255	0.011140	1	660289.96	2250074.50
		2	660294.56	2250070.53
		3	660287.71	2250060.59
		4	660280.71	2250066.63
		5	660282.90	2250070.81
		6	660287.88	2250075.77

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
		7	660288.31	2250075.92
		8	660289.96	2250074.50
257	0.030032	1	660141.44	2250165.44
		2	660135.23	2250155.35
		3	660119.41	2250164.96
		4	660116.78	2250171.15
		5	660115.93	2250175.81
		6	660115.98	2250181.03
		7	660141.44	2250165.44
259	0.030833	1	660107.89	2250185.98
		2	660113.56	2250182.51
		3	660113.39	2250176.66
		4	660114.45	2250172.42
		5	660115.71	2250167.20
		6	660106.03	2250173.07
		7	660084.86	2250193.25
		8	660088.84	2250192.96
		9	660091.38	2250193.17
		10	660096.69	2250194.59
		11	660107.89	2250185.98
260	0.007258	1	660084.86	2250193.25
		2	660106.03	2250173.07
		3	660101.11	2250176.06
		4	660077.88	2250193.93
		5	660084.86	2250193.25

Pol.	Sup. (ha)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
262	0.022584	1	660093.07	2250197.38
		2	660089.05	2250196.55
		3	660085.66	2250196.55
		4	660080.30	2250197.59
		5	660056.92	2250219.88
		6	660063.40	2250220.20
		7	660093.07	2250197.38
263	0.019810	1	660080.30	2250197.59
		2	660073.57	2250197.24
		3	660056.82	2250210.12
		4	660056.58	2250210.25
		5	660049.49	2250216.86
		6	660056.92	2250219.88
		7	660080.30	2250197.59
264	0.001498	1	660056.58	2250210.25
		2	660045.61	2250216.25
		3	660049.49	2250216.86
		4	660056.58	2250210.25
266	0.002147	1	660060.56	2250221.75
		2	660055.46	2250221.28
		3	660047.41	2250228.94
		4	660060.56	2250221.75
267	0.017014	1	660047.41	2250228.94
		2	660055.46	2250221.28
		3	660050.10	2250219.84
		4	660047.19	2250219.01
		5	660024.83	2250239.86
		6	660025.21	2250241.09
		7	660047.41	2250228.94
268	0.021752	1	660047.19	2250219.01
		2	660042.69	2250217.85
		3	660016.92	2250231.95
		4	660024.83	2250239.86
		5	660047.19	2250219.01
271	0.243160	1	658845.28	2251841.41
		2	658830.16	2251833.37
		3	658635.17	2251891.07
		4	658651.66	2251898.71
		5	658845.28	2251841.41

Para mantener la calidad del agua dentro de los parámetros actuales en el área de cambio de uso del suelo se plantean una serie de medidas de prevención a realizar durante la etapa de preparación del proyecto y en la fase de restauración del sitio, siendo estas:

- *Uso de letrinas portátiles conforme a las especificaciones que señale la normatividad vigente.*
- *Realización de mantenimiento preventivo y /o correctivo de equipo y maquinaria fuera del sitio del proyecto, con la finalidad de evitar fugas de combustibles y/o lubricantes que puedan contaminar el agua originada por la precipitación pluvial.*
- *Manejo de residuos sólidos urbanos a través de depósitos ubicados estratégicamente a lo largo del trazo del proyecto, debiendo realizar la separación por tipo de material.*
- *Realizar la carga de combustibles de maquinaria y equipo conforme al manejo que señale la normatividad vigente a fin de evitar derrames en el sitio del proyecto.*
- *Manejo adecuado de residuos peligrosos (estopas impregnadas de aceite y grasa, botellas de aceite, contenedores de grasa, depósitos de combustibles, entre otros) conforme lo que especifique la normatividad aplicable tanto en su recolección, manejo y disposición.*

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 93°, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ya que ha quedado técnicamente demostrado que, con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo forestal en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

VII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta Autoridad Administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93°, párrafo segundo y tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, revisó la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93°, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme s establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

1. Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Jalisco, esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, con fundamento en el artículo 122°, fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, solicitó opinión mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/1877/2018 de fecha 24 de septiembre de 2018 citado en el Resultando X, y con el oficio N° COFORE/JAL/184/2018 de fecha 25 de octubre del presente año, citado en el Resultado XV, el Ing Mario Aguilar Hernández, Presidente Suplente del Consejo y el Ing. José Manuel Jasso Aguilar Secretario técnico del Consejo de Jalisco, envió copia de la minuta de acuerdos y ficha técnica respecto al desarrollo del proyecto en mención, analizados en la reunión extraordinaria del Comité Técnico Estatal de Restauración y Conservación del Ecosistema Forestal, de fecha 25 de octubre de 2018, en el cual se emite opinión Desfavorable con observaciones. sin embargo, de acuerdo con la informacipon presentada el estudio técnico justificativo e información adicional se cumplen con los preceptos normativos aplicables en el artículo 93° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

2. Por lo que corresponde a la integración de programas de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el **REGULADO** integra con el Estudio Tecnico Justificativo e información faltante el Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, con base en los datos que se establecen en el artículo 93° tercer párrafo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014, dichos programas se anexan al presente resolutivo como *Anexo 1 de 2* y el programa de rescate de fauna en el *Anexo 2 de 2*.

Por lo antes manifestado, se ajustan los preceptos normativos que se establecen en el párrafo segundo y tercero del artículo 93° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

3. Por lo que corresponde al cumplimiento cumplimiento de la obligación que a esta Autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 93°, párrafo tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en que las autorizaciones que se emitan 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.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

El área del proyecto, se localiza dentro de la circunscripción del POEGT (Diario Oficial de la

Federación del 07 de septiembre de 2012), se hace mención que los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo se encuentran ubicados en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA´S) 130, 127 y 145. En el capítulo XII del estudio técnico justificativo, el **REGULADO** realizó la vinculación del proyecto con dichos criterios de regulación ecológica, en la que se concluye que el proyecto no contraviene dicho ordenamiento.

Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Del estudio técnico justificativo se desprende que el área propuestá para cambio del uso de suelo se localiza dentro una ANP de carácter estatal denomina "Cerro Viejo – Chupinaya – Los Sabinos". En el capítulo XII del estudio técnico justificativo, el **REGULADO** realizó la vinculación del proyecto con dichos criterios de de regulación ecológica, en la que se concluye que el proyecto no contraviene dicho ordenamiento.

Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad

Del capítulo XII del estudio técnico justificativo, se desprende que el área del proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) No. 58 "Chapala – Cajitlán – Sayula", no se ubica dentro de ningún Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA´s), siendo la más cercana la denominada "Laguna de Chapala" a 5 Km al sur del proyecto. Asimismo, señala que se ubica dentro la Región Terrestre Prioritaria Cierro Viejo- Sierras de Chapala.

De acuerdo a la información que se vierte en el estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y una vez analizada la vinculación de los lineamientos con el desarrollo del proyecto, se establece que éste no contraviene lo señalado en ningún ordenamiento referente al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, toda vez, que las acciones y objetivos del proyecto dan cumplimiento a lo que se establece en los lineamientos que aplican al proyecto de acuerdo a lo expuesto por el **REGULADO**.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta Autoridad Administrativa concluye que no existen criterios de manejo específicos que impidan el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para el desarrollo del proyecto en comento.

VIII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta Autoridad Administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 97°, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que a letra dice:

El artículo 97°, establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso del suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismod que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

1 Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, ya que, del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, se desprende que en el recorrido físico de la superficie sujeta a CUSTF no se detectó superficie afectada por incendio forestal.

Por lo antes manifestado, se ajustan los preceptos normativos que se establecen en el artículo 97° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

IX. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123° y 124° del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Autoridad Administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

1. Que mediante oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/2125/2018 de fecha 24 de octubre de 2018, se notificó al **REGULADO** que, como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **$2, 020, 919.38 (Dos millones veinte mil novecientos diecinueve Pesos 38/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 144.32 hectáreas de Matorral Subtropical, preferentemente en el estado de Jalisco.

2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta Autoridad Administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123°, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante escrito libre sin número de fecha 09 de noviembre del presente recibido en esta **AGENCIA** el 12 de noviembre de 2018, la C. Laura Trejo Chaparro, presentó copia simple del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **$2, 020, 919.38 (Dos millones veinte mil novecientos diecinueve Pesos 38/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser

destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 144.32 hectáreas de Matorral Subtropical, preferentemente en el estado de Jalisco.

En virtud de lo anterior y con fundamento en los artículos 1°, 2° fracción I, 10° fracción XXX, 14° fracción XI, 68° fracción I 93°, 95°, 96°, 97°, 98° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el DOF el 05 de junio de 2018 1°, 2° párrafo tercero, 3° fracción XI, inciso d), 4°, 5° fracción XVIII, 7° fracción VII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1°, 2° fracciones I Bis y I Ter, 120°, 121°, 122°, 123°, 123° Bis, 124° y 126° del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; los artículos 4° fracción XIX, 12° fracción I, inciso a), 18° fracciones XVIII y XX y 29° fracciones XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; artículo 2° del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales:

RESUELVE

PRIMERO. **AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 36.732103 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"***, ubicado en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jocotepec y Juanacatlán en el estado de Jalisco, promovido por la C. Laura Trejo Chapraro, en su carácter de Apoderada Legal del **REGULADO**, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral Subtropical; el cambio de uso del suelo en terrenos forestales que se autoriza se realizará en las superficies correspondientes a 271 polígonos con las siguientes coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 13.

POL 01

Vértice	X	Y
1	689716.0945	2263881.3691
2	689711.9282	2263871.0184
3	689701.0029	2263870.6566
4	689706.0693	2263883.2435
5	689703.7833	2264058.7330
6	689713.7803	2264059.0240

POL 02

Vértice	X	Y
1	689706.0693	2263883.2435
2	689701.0029	2263870.6566
3	689687.8925	2263870.2225
4	689694.0390	2263885.4926
5	689691.7867	2264058.3839
6	689703.7833	2264058.7330

POL 03

Vértice	X	Y
1	689683.7999	2263801.1380
2	689672.8357	2263800.6800
3	689699.0491	2263865.8028
4	689710.3208	2263867.0250

POL 04

Vértice	X	Y
1	689672.8357	2263800.6800
2	689659.6789	2263800.1303
3	689685.9104	2263865.2984
4	689697.6899	2263865.6554
5	689699.0491	2263865.8028

POL 05

Vértice	X	Y
1	689671.1688	2263792.7501
2	689680.2830	2263792.4008
3	689653.7306	2263726.4356
4	689628.1781	2263657.2935
5	689612.9204	2263607.5676
6	689568.6812	2263471.8464
7	689563.0591	2263454.6061
8	689561.0930	2263454.8900
9	689559.7907	2263444.5834
10	689537.2837	2263375.5646
11	689527.3813	2263377.4532
12	689559.1734	2263474.9454
13	689603.3858	2263610.5841
14	689618.7005	2263660.4960
15	689644.4003	2263730.0366
16	689669.6843	2263792.8508

POL 06

Vértice	X	Y
1	689659.1391	2263793.1418
2	689664.5665	2263793.1978
3	689669.6843	2263792.8508
4	689644.4003	2263730.0366
5	689618.7005	2263660.4960
6	689603.3858	2263610.5841
7	689559.1734	2263474.9454
8	689527.3813	2263377.4532
9	689515.4984	2263379.7196
10	689547.7642	2263478.6644
11	689591.9443	2263614.2038
12	689607.3275	2263664.3389
13	689633.2040	2263734.3578
14	689656.9473	2263793.3441

PO 07

Vértice	X	Y
1	689563.0591	2263454.6061
2	689559.7907	2263444.5834
3	689561.0930	2263454.8900

POL 08

Vértice	X	Y
1	684413.7554	2254466.4119
2	684379.9178	2254446.9113
3	684377.5806	2254457.1062
4	684419.3637	2254481.1856

POL 09

Vértice	X	Y
1	684419.3637	2254481.1856
2	684377.5806	2254457.1062
3	684374.7761	2254469.3400
4	684426.0935	2254498.9142

POL 10

Vértice	X	Y
1	684379.9178	2254446.9113
2	684379.1726	2254446.4818
3	684360.4614	2254436.2311
4	684358.6089	2254446.6185
5	684374.2731	2254455.2000
6	684377.5806	2254457.1062

POL 11

Vértice	X	Y
1	684377.5806	2254457.1062
2	684374.2731	2254455.2000
3	684358.6089	2254446.6185
4	684356.3858	2254459.0834
5	684368.3938	2254465.6619
6	684374.7761	2254469.3400

POL 12

Vértice	X	Y
1	683221.5895	2254357.8248
2	683205.4935	2254354.3458
3	683147.8800	2254381.4501
4	683158.9243	2254387.3057

POL 13

Vértice	X	Y
1	683225.1443	2254369.4140
2	683224.9450	2254358.5500
3	683221.5895	2254357.8248
4	683158.9243	2254387.3057
5	683172.1773	2254394.3324

POL 14

Vértice	X	Y
1	681863.7870	2254795.9137
2	681852.6361	2254790.2760
3	681808.9373	2254811.9113
4	681815.3012	2254814.3756
5	681821.5840	2254816.8085

POL 15

Vértice	X	Y
1	681877.1727	2254802.6814
2	681863.7870	2254795.9137
3	681821.5840	2254816.8085
4	681831.1932	2254820.5295
5	681836.7628	2254822.6861

POL 16

Vértice	X	Y
1	681821.5840	2254816.8085
2	681815.3012	2254814.3756
3	681808.9373	2254811.9113
4	681786.5418	2254822.9994
5	681785.4039	2254823.0516
6	681792.4021	2254827.1467
7	681796.2065	2254829.3729

POL 17

Vértice	X	Y
1	681836.7628	2254822.6861
2	681831.1932	2254820.5295
3	681821.5840	2254816.8085
4	681796.2065	2254829.3729
5	681802.7598	2254833.2075
6	681808.6027	2254836.6266

POL 18

Vértice	X	Y
1	681789.0974	2254832.8925
2	681796.2065	2254829.3729
3	681792.4021	2254827.1467
4	681785.4039	2254823.0516
5	681777.6794	2254823.4062
6	681719.5397	2254799.4327
7	681699.0556	2254793.5308
8	681696.6805	2254796.2148
9	681691.7173	2254801.8232
10	681712.3526	2254807.7687
11	681716.2394	2254808.8886
12	681775.9199	2254833.4975

POL 19

Vértice	X	Y
1	681782.0806	2254845.2274
2	681792.1642	2254844.7644
3	681808.6027	2254836.6266
4	681802.7598	2254833.2075
5	681796.2065	2254829.3729
6	681789.0974	2254832.8925
7	681775.9199	2254833.4975
8	681716.2394	2254808.8886
9	681712.3526	2254807.7687
10	681716.5466	2254810.8606
11	681738.3276	2254826.8931
12	681760.2869	2254843.0755
13	681777.7499	2254852.8137

POL 20

Vértice	X	Y
1	681785.4039	2254823.0516
2	681784.6730	2254822.6240
3	681732.4001	2254785.4310
4	681727.1780	2254776.9030
5	681716.2570	2254774.0930
6	681699.0556	2254793.5308
7	681719.5397	2254799.4327
8	681777.6794	2254823.4062

POL 21

Vértice	X	Y
1	681696.6805	2254796.2148
2	681699.0556	2254793.5308
3	681542.0593	2254748.2970
4	681374.5647	2254652.6699

5	681379.2911	2254666.8833
6	681538.1406	2254757.5747
7	681691.7173	2254801.8232

POL 22

Vértice	X	Y
1	681690.0270	2254803.7334
2	681691.7173	2254801.8232
3	681538.1406	2254757.5747
4	681379.2911	2254666.8833
5	681384.9626	2254683.9393
6	681533.4381	2254768.7080
7	681682.9112	2254811.7742

POL 23

Vértice	X	Y
1	681311.2191	2254616.5041
2	681277.4274	2254597.2115
3	681265.0452	2254586.3297
4	681251.1854	2254564.3997
5	681219.8599	2254514.8343
6	681211.1131	2254519.7123
7	681215.3690	2254526.4463
8	681257.3617	2254592.8902
9	681271.5882	2254605.3928
10	681298.4735	2254620.7423

POL 24

Vértice	X	Y
1	681298.4735	2254620.7423
2	681271.5882	2254605.3928
3	681257.3617	2254592.8902
4	681215.3690	2254526.4463
5	681231.1567	2254573.8883
6	681248.1414	2254600.7626
7	681264.5812	2254615.2103
8	681283.1788	2254625.8282

POL 25

Vértice	X	Y
1	681235.3975	2254516.9576
2	681230.3560	2254508.9806
3	681219.8599	2254514.8343
4	681251.1854	2254564.3997

POL 26

Vértice	X	Y
1	681219.8599	2254514.8343
2	681167.0955	2254431.3468
3	681158.7674	2254436.8872
4	681211.1131	2254519.7123

POL 27

Vértice	X	Y
1	681230.3560	2254508.9806
2	681177.0894	2254424.6983
3	681167.0955	2254431.3468
4	681219.8599	2254514.8343

POL 28

Vértice	X	Y
1	681167.0955	2254431.3468
2	681152.8564	2254408.8167
3	681142.4624	2254392.3706
4	681139.3183	2254387.3958
5	681116.1004	2254350.6588

6	681112.8354	2254347.4611
7	681104.7520	2254353.5413
8	681108.2702	2254356.9871
9	681158.7674	2254436.8872

POL 29

Vértice	X	Y
1	681177.0894	2254424.6983
2	681176.5761	2254423.8862
3	681162.6213	2254401.8059
4	681152.8564	2254408.8167
5	681167.0955	2254431.3468

POL 30

Vértice	X	Y
1	681150.1663	2254382.0987
2	681125.4967	2254343.0648
3	681122.5355	2254340.1646
4	681112.8354	2254347.4611
5	681116.1004	2254350.6588
6	681139.3183	2254387.3958
7	681142.4624	2254392.3706

POL 31

Vértice	X	Y
1	681112.8354	2254347.4611
2	681020.5925	2254257.1178
3	681012.6461	2254264.4201
4	681013.9771	2254264.6359
5	681104.7520	2254353.5413

POL 32

Vértice	X	Y
1	681122.5355	2254340.1646
2	681029.4408	2254248.9870
3	681020.5925	2254257.1178
4	681112.8354	2254347.4611

POL 33

Vértice	X	Y
1	681020.5925	2254257.1178
2	681018.7083	2254255.2724
3	680926.9923	2254240.4017
4	680917.3617	2254248.9708
5	681012.6461	2254264.4201

POL 34

Vértice	X	Y
1	681029.4408	2254248.9870
2	681024.3859	2254244.0362
3	680938.5491	2254230.1188
4	680926.9923	2254240.4017
5	681018.7083	2254255.2724
6	681020.5925	2254257.1178

POL 35

Vértice	X	Y
1	680926.9923	2254240.4017
2	680819.9277	2254223.0425
3	680810.2406	2254231.6024
4	680917.3617	2254248.9708

POL 36

Vértice	X	Y
1	680938.5491	2254230.1188
2	680831.5519	2254212.7705
3	680819.9277	2254223.0425
4	680926.9923	2254240.4017

POL 37

Vértice	X	Y
1	680358.6639	2254095.8718
2	680364.9495	2254088.8862
3	680280.1795	2254025.3344
4	680273.8231	2254033.0672
5	680358.2337	2254096.3498

POL 38

Vértice	X	Y
1	680365.4093	2254088.3753
2	680373.0102	2254079.9278
3	680372.9951	2254079.9202
4	680287.8072	2254016.0550
5	680280.1795	2254025.3344
6	680364.9495	2254088.8862

POL 39

Vértice	X	Y
1	680280.1795	2254025.3344
2	680268.2133	2254016.3632
3	680262.5115	2254024.5869
4	680273.8231	2254033.0672

POL 40

Vértice	X	Y
1	680287.8072	2254016.0550
2	680275.0553	2254006.4949
3	680268.2133	2254016.3632
4	680280.1795	2254025.3344

POL 41

Vértice	X	Y
1	680132.3570	2253914.5119
2	680109.0784	2253897.0600
3	680103.4259	2253905.3205
4	680124.0147	2253920.7559

POL 42

Vértice	X	Y
1	680135.9178	2253907.3903
2	680138.2322	2253903.9187
3	680115.8614	2253887.1474
4	680109.0784	2253897.0600
5	680132.3570	2253914.5119

POL 43

Vértice	X	Y
1	679947.0049	2253785.1525
2	679956.9426	2253783.0039
3	679954.6757	2253781.3044
4	679954.6637	2253781.2955
5	679939.4808	2253774.1106
6	679939.4775	2253774.1162
7	679934.4386	2253782.7877
8	679943.8952	2253787.2627

POL 44

Vértice	X	Y
1	679973.7273	2253780.5895
2	679960.8921	2253770.9670
3	679945.5315	2253763.6981
4	679939.4808	2253774.1106
5	679954.6637	2253781.2955
6	679954.6757	2253781.3044
7	679956.9426	2253783.0039

POL 45

Vértice	X	Y
1	679939.4775	2253774.1162
2	679939.4808	2253774.1106
3	679843.5516	2253728.7153
4	679843.1577	2253728.5139
5	679838.4137	2253737.3195
6	679839.1349	2253737.6884
7	679934.4386	2253782.7877

POL 46

Vértice	X	Y
1	679945.5315	2253763.6981
2	679848.8505	2253717.9471
3	679843.1577	2253728.5139
4	679843.5516	2253728.7153
5	679939.4808	2253774.1106

POL 47

Vértice	X	Y
1	679126.6273	2253542.9433
2	679127.9351	2253543.1450
3	679130.4719	2253533.4180
4	679127.2576	2253532.9222
5	679027.7661	2253535.6516
6	679025.3621	2253545.7213

POL 48

Vértice	X	Y
1	679127.2576	2253532.9222
2	679130.4719	2253533.4180
3	679133.5160	2253521.7456
4	679128.0140	2253520.8970
5	679030.6510	2253523.5679
6	679029.5987	2253527.9756
7	679027.7661	2253535.6516

POL 49

Vértice	X	Y
1	679025.3621	2253545.7213
2	679027.7661	2253535.6516
3	678920.1676	2253538.6034
4	678918.0946	2253548.6640

POL 50

Vértice	X	Y
1	679027.7661	2253535.6516
2	679029.5987	2253527.9756
3	679030.6510	2253523.5679
4	679005.4989	2253524.2579
5	678922.6552	2253526.5307
6	678920.1676	2253538.6034

POL 51

Vértice	X	Y
1	678918.0946	2253548.6640

2	678920.1676	2253538.6034
3	678890.7657	2253539.4100
4	678814.0032	2253517.2133
5	678812.3519	2253527.1456
6	678889.4836	2253549.4489

POL 52

Vértice	X	Y
1	678920.1676	2253538.6034
2	678922.6552	2253526.5307
3	678892.3042	2253527.3632
4	678815.9848	2253505.2947
5	678814.0032	2253517.2133
6	678890.7657	2253539.4100

POL 53

Vértice	X	Y
1	678187.5312	2253272.0213
2	678152.5221	2253253.3720
3	678147.3125	2253255.6317
4	678142.1055	2253256.5207
5	678137.5359	2253256.7193
6	678167.9873	2253272.9407

POL 54

Vértice	X	Y
1	678210.9837	2253270.9180
2	678158.7162	2253243.0753
3	678151.3019	2253243.7350
4	678152.5221	2253253.3720
5	678187.5312	2253272.0213

POL 55

Vértice	X	Y
1	678009.2427	2253177.0481
2	678008.0468	2253176.4110
3	677991.7575	2253167.7338
4	677993.1458	2253179.8037
5	678006.9693	2253187.1674
6	678008.0862	2253187.7624

POL 56

Vértice	X	Y
1	678009.2575	2253164.3235
2	678009.2024	2253163.4302
3	677990.0915	2253153.2499
4	677991.7575	2253167.7338
5	678008.0468	2253176.4110
6	678009.2427	2253177.0481

POL 57

Vértice	X	Y
1	677991.7575	2253167.7338
2	677965.0620	2253153.5133
3	677956.2367	2253160.1424
4	677993.1458	2253179.8037

POL 58

Vértice	X	Y
1	677990.0915	2253153.2499
2	677973.5379	2253144.4319
3	677965.0620	2253153.5133
4	677991.7575	2253167.7338

POL 59

Vértice	X	Y
1	677959.8981	2253150.7625
2	677823.1787	2253077.9328
3	677795.7421	2253063.3175
4	677773.3282	2253051.3778
5	677772.3763	2253051.0911
6	677549.2747	2252983.9143
7	677556.5975	2252996.5626
8	677769.4988	2253060.6682
9	677797.3854	2253075.5232
10	677823.6124	2253089.4942
11	677952.3041	2253158.0476

POL 60

Vértice	X	Y
1	677968.7690	2253141.8915
2	677854.1304	2253080.8242
3	677832.0371	2253069.0552
4	677820.7356	2253065.6524
5	677773.3282	2253051.3778
6	677795.7421	2253063.3175
7	677823.1787	2253077.9328
8	677959.8981	2253150.7625

POL 61

Vértice	X	Y
1	677797.3854	2253075.5232
2	677769.4988	2253060.6682
3	677556.5975	2252996.5626
4	677565.3848	2253011.7407
5	677768.1397	2253072.7912
6	677823.6124	2253089.4942

POL 62

vértice	X	Y
1	677498.0570	2252983.5020
2	677480.7064	2252986.2437
3	677503.2139	2252993.0208

POL 63

Vértice	X	Y
1	677482.9040	2252962.9063
2	677293.7194	2252870.1053
3	677243.4234	2252856.5718
4	677484.6390	2252974.8956
5	677493.7416	2252977.6365

POL 64

Vértice	X	Y
1	677498.0570	2252983.5020
2	677493.7416	2252977.6365
3	677484.6390	2252974.8956
4	677243.4234	2252856.5718
5	677183.0683	2252840.3318
6	677480.2373	2252986.1025
7	677480.7064	2252986.2437

POL 65

Vértice	X	Y
1	677118.8521	2252784.3275
2	676896.0869	2252728.0925
3	676895.8460	2252729.1040
4	676892.9622	2252737.6174
5	677055.4017	2252778.6237
6	677058.0850	2252773.6350
7	677067.9887	2252781.8012

8	677115.3888	2252793.7668
9	677243.4234	2252856.5718
10	677293.7194	2252870.1053

POL 66

Vértice	X	Y
1	677115.3888	2252793.7668
2	677067.9887	2252781.8012
3	677089.6213	2252799.6386
4	677111.2327	2252805.0941
5	677183.0683	2252840.3318
6	677243.4234	2252856.5718

POL 67

Vértice	X	Y
1	677055.4017	2252778.6237
2	676892.9622	2252737.6174
3	676889.1000	2252749.0189
4	677049.5405	2252789.5206

POL 68

Vértice	X	Y
1	677058.0850	2252773.6350
2	677055.4017	2252778.6237
3	677067.9887	2252781.8012

POL 69

Vértice	X	Y
1	677067.9887	2252781.8012
2	677055.4017	2252778.6237
3	677049.5405	2252789.5206
4	677089.6213	2252799.6386

POL 70

Vértice	X	Y
1	676895.8460	2252729.1040
2	676896.0869	2252728.0925
3	676886.6785	2252725.7175
4	676886.1261	2252727.9819
5	676883.7091	2252735.2816
6	676892.9622	2252737.6174

POL 71

Vértice	X	Y
1	676892.9622	2252737.6174
2	676883.7091	2252735.2816
3	676879.9274	2252746.7034
4	676889.1000	2252749.0189

POL 72

Vértice	X	Y
1	676886.6785	2252725.7175
2	676815.8510	2252707.8378
3	676886.1261	2252727.9819

POL 73

Vértice	X	Y
1	676886.1261	2252727.9819
2	676815.8510	2252707.8378
3	676792.1223	2252701.8477
4	676761.4119	2252692.2329
5	676554.9890	2252633.0620
6	676553.5747	2252637.6418
7	676789.4025	2252711.4747
8	676883.7091	2252735.2816

POL 74

Vértice	X	Y
1	676883.7091	2252735.2816
2	676789.4025	2252711.4747
3	676553.5747	2252637.6418
4	676550.0339	2252649.1076
5	676786.1386	2252723.0273
6	676879.9274	2252746.7034

POL 75

Vértice	X	Y
1	676552.1277	2252626.7101
2	676551.2150	2252630.4030
3	676554.9890	2252633.0620
4	676761.4119	2252692.2329

POL 76

Vértice	X	Y
1	676554.9890	2252633.0620
2	676551.2150	2252630.4030
3	676549.1691	2252636.2625
4	676553.5747	2252637.6418

POL 77

Vértice	X	Y
1	676553.5747	2252637.6418
2	676549.1691	2252636.2625
3	676545.2111	2252647.5977
4	676550.0339	2252649.1076

POL 78

Vértice	X	Y
1	676551.2150	2252630.4030
2	676552.1277	2252626.7101
3	676330.6950	2252557.3840
4	676327.7261	2252566.9331
5	676549.1691	2252636.2625

POL 79

Vértice	X	Y
1	676549.1691	2252636.2625
2	676327.7261	2252566.9331
3	676325.3771	2252574.4890
4	676327.6389	2252579.4802
5	676545.2111	2252647.5977

POL 80

Vértice	X	Y
1	676325.3771	2252574.4890
2	676320.2038	2252577.1524
3	676327.6389	2252579.4802

POL 81

Vértice	X	Y
1	676322.0828	2252554.6878
2	676321.1358	2252554.3915
3	676116.7604	2252484.0734
4	676112.9899	2252493.3515
5	676318.0146	2252563.8930
6	676319.1299	2252564.2420

POL 82

Vértice	X	Y
1	676318.5080	2252566.2541
2	676319.1299	2252564.2420
3	676318.0146	2252563.8930

4	676112.9899	2252493.3515
5	676108.4652	2252504.4851
6	676306.0407	2252572.4634

POL 83

Vértice	X	Y
1	676116.7604	2252484.0734
2	676082.5964	2252472.3188
3	676027.4892	2252455.0889
4	676025.8783	2252465.0627
5	676079.4769	2252481.8208
6	676112.9899	2252493.3515

POL 84

Vértice	X	Y
1	676112.9899	2252493.3515
2	676079.4769	2252481.8208
3	676025.8783	2252465.0627
4	676023.9453	2252477.0312
5	676075.7337	2252493.2233
6	676108.4652	2252504.4851

POL 85

Vértice	X	Y
1	676027.4892	2252455.0889
2	675814.1542	2252388.3880
3	675810.4581	2252393.6770
4	675812.0581	2252398.2100
5	676025.8783	2252465.0627

POL 86

Vértice	X	Y
1	676025.8783	2252465.0627
2	675812.0581	2252398.2100
3	675817.0467	2252412.3426
4	676023.9453	2252477.0312

POL 87

Vértice	X	Y
1	675810.4581	2252393.6770
2	675814.1542	2252388.3880
3	675803.9598	2252385.2006
4	675800.3502	2252394.5494
5	675812.0581	2252398.2100

POL 88

Vértice	X	Y
1	675812.0581	2252398.2100
2	675800.3502	2252394.5494
3	675798.4993	2252406.5436
4	675817.0467	2252412.3426

POL 89

Vértice	X	Y
1	675709.0986	2252355.5414
2	675646.7106	2252336.0353
3	675647.5172	2252345.2872
4	675647.1745	2252346.6577
5	675706.9780	2252365.3558

POL 90

Vértice	X	Y
1	675706.9780	2252365.3558
2	675647.1745	2252346.6577
3	675645.4005	2252353.7539
4	675648.8249	2252359.7466

5	675710.1027	2252378.9056

POL 91

Vértice	X	Y
1	675612.5921	2252326.2371
2	675613.5364	2252325.6630
3	675573.9499	2252313.2860
4	675566.5267	2252321.4424
5	675593.5887	2252329.9036

POL 92

Vértice	X	Y
1	675580.8420	2252332.5871
2	675593.5887	2252329.9036
3	675566.5267	2252321.4424
4	675557.6187	2252331.2301
5	675574.4958	2252336.5069

POL 93

Vértice	X	Y
1	675573.9499	2252313.2860
2	675289.1138	2252224.2295
3	675253.4944	2252217.2923
4	675257.4410	2252220.4730
5	675289.1300	2252231.1759
6	675292.5669	2252235.7865
7	675566.5267	2252321.4424

POL 94

Vértice	X	Y
1	675566.5267	2252321.4424
2	675292.5669	2252235.7865
3	675304.7870	2252252.1801
4	675557.6187	2252331.2301

POL 95

Vértice	X	Y
1	675278.2247	2252229.9011
2	675260.5006	2252223.6086
3	675255.4501	2252221.8711
4	675250.8009	2252216.7677
5	675195.0752	2252205.9146
6	675197.3530	2252215.3899
7	675198.0105	2252216.6741
8	675252.7320	2252227.3318
9	675254.9440	2252226.8840
10	675266.7111	2252230.0543
11	675284.6599	2252233.5500

POL 96

Vértice	X	Y
1	675284.6599	2252233.5500
2	675266.7111	2252230.0543
3	675286.2000	2252235.3050

POL 97

Vértice	X	Y
1	675254.9440	2252226.8840
2	675252.7320	2252227.3318
3	675266.7111	2252230.0543

POL 98

Vértice	X	Y
1	675286.2000	2252235.3050
2	675266.7111	2252230.0543
3	675252.7320	2252227.3318

4	675221.9503	2252233.5622
5	675283.7119	2252245.5908
6	675296.7072	2252249.6538

POL 99

Vértice	X	Y
1	675252.7320	2252227.3318
2	675198.0105	2252216.6741
3	675204.9631	2252230.2537
4	675221.9503	2252233.5622

POL 100

Vértice	X	Y
1	675197.3530	2252215.3899
2	675195.0752	2252205.9146
3	675173.4538	2252201.7036
4	674968.3656	2252166.1237
5	674761.7931	2252128.4010
6	674762.1688	2252138.6349
7	674966.6127	2252175.9690
8	675171.6431	2252211.5389
9	675198.0105	2252216.6741

POL 101

Vértice	X	Y
1	675198.0105	2252216.6741
2	675171.6431	2252211.5389
3	674966.6127	2252175.9690
4	674762.1688	2252138.6349
5	674762.2460	2252140.7390
6	674757.9835	2252150.0691
7	674964.5092	2252187.7833
8	675169.4703	2252223.3411
9	675204.9631	2252230.2537

POL 102

Vértice	X	Y
1	674761.7931	2252128.4010
2	674760.1326	2252128.0978
3	674630.0195	2252095.8865
4	674304.9659	2251972.5688
5	674296.4706	2251980.0414
6	674627.0337	2252105.4492
7	674758.0308	2252137.8793
8	674762.1688	2252138.6349

POL 103

Vértice	X	Y
1	674762.2460	2252140.7390
2	674762.1688	2252138.6349
3	674758.0308	2252137.8793
4	674627.0337	2252105.4492
5	674296.4706	2251980.0414
6	674286.2763	2251989.0084
7	674623.4508	2252116.9244
8	674755.5086	2252149.6171
9	674757.9835	2252150.0691

POL 104

Vértice	X	Y
1	674304.9659	2251972.5688
2	674076.6610	2251885.9554
3	674073.0622	2251895.2856
4	674296.4706	2251980.0414

POL 105

Vértice	X	Y
1	674296.4706	2251980.0414
2	674073.0622	2251895.2856
3	674068.7436	2251906.4818
4	674286.2763	2251989.0084

POL 106

Vértice	X	Y
1	674076.6610	2251885.9554
2	673745.5454	2251760.3380
3	673649.6035	2251735.0031
4	673618.0681	2251736.0711
5	673468.7228	2251678.0046
6	673321.1565	2251654.4272
7	673320.2800	2251657.3560
8	673347.9483	2251668.8348
9	673466.0924	2251687.7113
10	673616.3563	2251746.1348
11	673648.4722	2251745.0471
12	673742.4869	2251769.8733
13	674073.0622	2251895.2856

POL 107

Vértice	X	Y
1	674073.0622	2251895.2856
2	673742.4869	2251769.8733
3	673648.4722	2251745.0471
4	673616.3563	2251746.1348
5	673466.0924	2251687.7113
6	673347.9483	2251668.8348
7	673395.5857	2251688.5982
8	673462.9361	2251699.3591
9	673614.3022	2251758.2113
10	673647.1147	2251757.1000
11	673738.8168	2251781.3154
12	674068.7436	2251906.4818

POL 108

Vértice	X	Y
1	673320.2800	2251657.3560
2	673318.4580	2251664.1230
3	673347.9483	2251668.8348

POL 109

Vértice	X	Y
1	673347.9483	2251668.8348
2	673318.4580	2251664.1230
3	673315.3208	2251675.7740
4	673395.5857	2251688.5982

POL 110

Vértice	X	Y
1	673320.2800	2251657.3560
2	673321.1565	2251654.4272
3	673298.2998	2251650.7753
4	673214.6959	2251639.5315
5	673213.0701	2251649.4029
6	673296.8442	2251660.6697
7	673318.4580	2251664.1230

POL 111

Vértice	X	Y
1	673318.4580	2251664.1230
2	673296.8442	2251660.6697
3	673213.0701	2251649.4029

4	673211.1190	2251661.2485
5	673295.0975	2251672.5428
6	673315.3208	2251675.7740

POL 112

Vértice	X	Y
1	673144.9051	2251630.1453
2	673082.9148	2251621.8083
3	673087.6210	2251626.8620
4	673088.6801	2251632.6738
5	673160.5929	2251642.3453

POL 113

Vértice	X	Y
1	673160.5929	2251642.3453
2	673088.6801	2251632.6738
3	673090.9422	2251645.0860
4	673179.4184	2251656.9851

POL 114

Vértice	X	Y
1	673050.8297	2251612.6763
2	673047.1548	2251611.3321
3	673036.2405	2251617.9882
4	673058.8147	2251626.2447

POL 115

Vértice	X	Y
1	673067.5341	2251641.0610
2	673058.8147	2251626.2447
3	673036.2405	2251617.9882
4	673023.1434	2251625.9753
5	673066.3514	2251641.7788
6	673067.8400	2251641.9790

POL 116

Vértice	X	Y
1	673047.1548	2251611.3321
2	673019.2444	2251601.1238
3	672994.8890	2251592.2158
4	672993.7410	2251593.3398
5	672987.3910	2251591.2232
6	672981.5702	2251592.2815
7	672975.7496	2251595.8634
8	673015.8094	2251610.5154
9	673036.2405	2251617.9882

POL 117

Vértice	X	Y
1	673036.2405	2251617.9882
2	673015.8094	2251610.5154
3	672975.7496	2251595.8634
4	672969.3993	2251600.2190
5	672968.0634	2251605.8297
6	673011.6874	2251621.7853
7	673023.1434	2251625.9753

POL 118

Vértice	X	Y
1	672200.8230	2251402.7319
2	672199.5492	2251398.2400
3	672198.2750	2251402.3450
4	672195.0500	2251404.0319
5	672200.9944	2251405.7304

POL 119

Vértice	X	Y
1	672198.1595	2251390.2336
2	672198.3643	2251386.9554
3	672200.2699	2251382.6429
4	672148.9398	2251367.9764
5	672144.9611	2251377.2398
6	672198.4509	2251392.5234

POL 120

Vértice	X	Y
1	672198.2750	2251402.3450
2	672199.5492	2251398.2400
3	672198.8766	2251395.8681
4	672198.4509	2251392.5234
5	672144.9611	2251377.2398
6	672140.1868	2251388.3559
7	672195.0500	2251404.0319

POL 121

Vértice	X	Y
1	672148.9398	2251367.9764
2	672138.3530	2251364.9514
3	672135.3815	2251374.5026
4	672144.9611	2251377.2398

POL 122

Vértice	X	Y
1	672144.9611	2251377.2398
2	672135.3815	2251374.5026
3	672131.8158	2251385.9640
4	672140.1868	2251388.3559

POL 123

Vértice	X	Y
1	672134.8865	2251363.9610
2	672132.1141	2251363.1689
3	672129.7272	2251372.8870
4	672132.3738	2251373.6432

POL 124

Vértice	X	Y
1	672132.3738	2251373.6432
2	672129.7272	2251372.8870
3	672126.8628	2251384.5488
4	672129.3585	2251385.2618

POL 125

Vertice	X	Y
1	672132.1141	2251363.1689
2	672131.7485	2251363.0644
3	672127.9847	2251366.1591
4	672126.8578	2251369.1300
5	672124.3224	2251371.3427
6	672129.7272	2251372.8870

POL 126

Vértice	X	Y
1	672129.7272	2251372.8870
2	672124.3224	2251371.3427
3	672121.2234	2251374.0473
4	672114.3088	2251380.9618
5	672126.8628	2251384.5488

POL 127

Vértice	X	Y
1	671922.4267	2251329.4678
2	671909.4200	2251327.5304
3	671902.6081	2251336.6261
4	671916.4531	2251338.6884

POL 128

Vértice	X	Y
1	671929.5950	2251318.4031
2	671917.5943	2251316.6156
3	671909.4200	2251327.5304
4	671922.4267	2251329.4678

POL 129

Vértice	X	Y
1	671909.4200	2251327.5304
2	671852.9848	2251319.1243
3	671859.0856	2251330.1434
4	671902.6081	2251336.6261

POL 130

Vértice	X	Y
1	671917.5943	2251316.6156
2	671848.7597	2251306.3626
3	671852.9848	2251319.1243
4	671909.4200	2251327.5304

POL 131

Vértice	X	Y
1	671705.4220	2251304.1431
2	671711.4260	2251298.0390
3	671684.1374	2251293.9744
4	671681.8288	2251296.9756
5	671679.9920	2251303.4672
6	671702.5798	2251306.8317

POL 132

Vértice	X	Y
1	671713.4540	2251286.2087
2	671689.6614	2251282.6648
3	671684.1374	2251293.9744
4	671711.4260	2251298.0390

POL 133

Vértice	X	Y
1	671677.6477	2251298.4688
2	671679.8477	2251293.3354
3	671669.6493	2251291.8164
4	671669.4212	2251301.8927
5	671676.3736	2251302.9283

POL 134

Vértice	X	Y
1	671682.1274	2251287.7175
2	671680.4549	2251281.2935
3	671669.9232	2251279.7248
4	671669.6493	2251291.8164
5	671679.8477	2251293.3354

POL 135

Vértice	X	Y
1	671662.7539	2251290.7893
2	671646.9989	2251288.4426
3	671435.1917	2251275.6101
4	671431.1160	2251285.3815

5	671645.9579	2251298.3978
6	671662.1654	2251300.8120

POL 136

Vértice	X	Y
1	671663.4599	2251278.7620
2	671648.2481	2251276.4962
3	671440.0825	2251263.8844
4	671435.1917	2251275.6101
5	671646.9989	2251288.4426
6	671662.7539	2251290.7893

POL 137

Vértice	X	Y
1	671435.1917	2251275.6101
2	671385.5562	2251272.6029
3	671386.5456	2251282.6812
4	671431.1160	2251285.3815

POL 138

Vértice	X	Y
1	671440.0825	2251263.8844
2	671384.3690	2251260.5090
3	671385.5562	2251272.6029
4	671435.1917	2251275.6101

POL 139

Vértice	X	Y
1	671385.5562	2251272.6029
2	671372.4249	2251271.8073
3	671369.1439	2251275.7715
4	671365.2533	2251281.3912
5	671386.5456	2251282.6812

POL 140

Vértice	X	Y
1	671384.3690	2251260.5090
2	671373.5789	2251259.8552
3	671373.6236	2251265.9161
4	671372.4249	2251271.8073
5	671385.5562	2251272.6029

POL 141

Vértice	X	Y
1	671212.3534	2251269.7986
2	671214.4440	2251266.5134
3	671217.4473	2251262.4179
4	671172.1383	2251259.6728
5	671181.2525	2251270.2434
6	671212.7338	2251272.1507

POL 142

Vértice	X	Y
1	671211.3171	2251250.0245
2	671161.2012	2251246.9881
3	671172.1383	2251259.6728
4	671217.4473	2251262.4179

POL 143

Vértice	X	Y
1	671172.1383	2251259.6728
2	671099.7446	2251255.2868
3	670884.2704	2251186.7353
4	670501.0507	2250931.9741
5	670493.4801	2250927.6720
6	670368.0003	2250855.5313
7	670879.9022	2251195.8395

8	671097.8983	2251265.1933
9	671181.2525	2251270.2434

POL 144

Vértice	X	Y
1	671161.2012	2251246.9881
2	671101.9603	2251243.3991
3	670889.5122	2251175.8103
4	670634.3787	2251006.1997
5	670612.9460	2250995.5590
6	670501.0507	2250931.9741
7	670884.2704	2251186.7353
8	671099.7446	2251255.2868
9	671172.1383	2251259.6728

POL 145

Vértice	X	Y
1	670613.1612	2250992.0944
2	670613.0597	2250992.0270
3	670612.9460	2250995.5590

POL 146

Vértice	X	Y
1	670493.5247	2250926.9708
2	670493.4801	2250927.6720
3	670501.0507	2250931.9741

POL 147

Vértice	X	Y
1	670613.0597	2250992.0270
2	670494.4043	2250913.1458
3	670493.5247	2250926.9708
4	670501.0507	2250931.9741
5	670612.9460	2250995.5590

POL 148

Vértice	X	Y
1	670493.5247	2250926.9708
2	670218.3502	2250744.0370
3	670203.2560	2250741.5460
4	670225.8247	2250761.0142
5	670368.0003	2250855.5313
6	670493.4801	2250927.6720

POL 149

Vértice	X	Y
1	670494.4043	2250913.1458
2	670268.9746	2250763.2820
3	670235.5460	2250746.8750
4	670218.3502	2250744.0370
5	670493.5247	2250926.9708

POL 150

Vértice	X	Y
1	670235.7655	2250741.2049
2	670235.5460	2250746.8750
3	670268.9746	2250763.2820

POL 151

Vértice	X	Y
1	670203.2560	2250741.5460
2	670190.9341	2250737.8192
3	670137.6984	2250721.7181
4	670113.5957	2250718.3032
5	669976.6658	2250741.7226
6	669924.3511	2250760.8153

7	670113.7406	2250728.4236
8	670193.8798	2250739.7774
9	670225.8247	2250761.0142

POL 152

Vértice	X	Y
1	670203.3381	2250734.0571
2	670197.5277	2250730.1944
3	670137.6984	2250721.7181
4	670190.9341	2250737.8192
5	670203.2560	2250741.5460

POL 153

Vértice	X	Y
1	670203.4947	2250719.7516
2	670201.9051	2250718.6947
3	670113.4217	2250706.1588
4	670096.0678	2250709.1269
5	670137.6984	2250721.7181
6	670197.5277	2250730.1944
7	670203.3381	2250734.0571

POL 154

Vértice	X	Y
1	670113.5957	2250718.3032
2	670137.6984	2250721.7181
3	670096.0678	2250709.1269
4	670039.4433	2250718.8115
5	669976.6658	2250741.7226

POL 155

Vértice	X	Y
1	669842.0736	2250774.8874
2	669904.3941	2250764.2286
3	669906.2451	2250753.7668
4	669839.4352	2250765.1935
5	669759.4417	2250795.4923
6	669756.6035	2250807.2606

POL 156

Vértice	X	Y
1	669839.4352	2250765.1935
2	669906.2451	2250753.7668
3	669908.4663	2250741.2127
4	669836.2691	2250753.5606
5	669762.8475	2250781.3704
6	669759.4417	2250795.4923

POL 157

Vértice	X	Y
1	669756.6035	2250807.2606
2	669759.4417	2250795.4923
3	669753.4718	2250797.7536
4	669756.3896	2250807.3417

POL 158

Vértice	X	Y
1	669759.4417	2250795.4923
2	669762.8475	2250781.3704
3	669749.9702	2250786.2479
4	669753.4718	2250797.7536

POL 159

Vértice	X	Y
1	669756.3896	2250807.3417
2	669753.4718	2250797.7536

3	669701.1756	2250817.5616
4	669700.4314	2250828.5367

POL 160

Vértice	X	Y
1	669753.4718	2250797.7536
2	669749.9702	2250786.2479
3	669702.0685	2250804.3914
4	669701.1756	2250817.5616

POL 161

Vértice	X	Y
1	669700.4314	2250828.5367
2	669701.1756	2250817.5616
3	669690.9676	2250821.4280
4	669690.7430	2250824.5077
5	669684.0546	2250824.0464
6	669644.7018	2250838.9519
7	669665.3514	2250841.8238

POL 162

Vértice	X	Y
1	669701.1756	2250817.5616
2	669702.0685	2250804.3914
3	669691.9298	2250808.2316
4	669690.9676	2250821.4280

POL 163

Vértice	X	Y
1	669684.0546	2250824.0464
2	669682.8155	2250823.9609
3	669658.7595	2250821.7740
4	669656.8833	2250821.5060
5	669619.9224	2250835.5056
6	669644.7018	2250838.9519

POL 164

Vértice	X	Y
1	669434.7736	2250883.3184
2	669624.7864	2250857.1885
3	669665.3514	2250841.8238
4	669644.7018	2250838.9519
5	669622.3027	2250847.4360
6	669433.9905	2250873.3320
7	669001.9403	2250881.9225
8	668928.5750	2250871.3262
9	668546.2038	2250782.7571
10	668539.9504	2250780.1436
11	668531.7863	2250770.2536
12	668526.7604	2250772.1204
13	668520.7425	2250772.5833
14	668533.8127	2250788.4166
15	668543.1258	2250792.3088
16	668926.7287	2250881.1634
17	669001.3208	2250891.9367

POL 165

Vértice	X	Y
1	669433.9905	2250873.3320
2	669622.3027	2250847.4360
3	669644.7018	2250838.9519
4	669619.9224	2250835.5056
5	669619.3224	2250835.7328
6	669433.0505	2250861.3484
7	669002.6838	2250869.9052

8	668930.7906	2250859.5217
9	668549.8975	2250771.2950
10	668547.3156	2250770.2158
11	668544.6288	2250766.9610
12	668540.6511	2250766.9610
13	668531.7863	2250770.2536
14	668539.9504	2250780.1436
15	668546.2038	2250782.7571
16	668928.5750	2250871.3262
17	669001.9403	2250881.9225

POL 166

Vértice	X	Y
1	668527.8164	2250765.4444
2	668513.8253	2250748.4955
3	668457.9196	2250665.2802
4	668458.0756	2250651.3105
5	668457.9803	2250419.8760
6	668443.0609	2250346.2651
7	668413.5355	2250274.1692
8	668399.1221	2250265.3611
9	668433.4481	2250349.1790
10	668447.9808	2250420.8813
11	668448.0756	2250651.2568
12	668447.8856	2250668.2766
13	668505.7995	2250754.4813
14	668517.4495	2250768.5942

POL 167

Vértice	X	Y
1	668540.8213	2250762.3487
2	668523.4562	2250741.3126
3	668469.9606	2250661.6844
4	668470.0757	2250651.3751
5	668469.9798	2250418.6697
6	668454.5961	2250342.7683
7	668434.5019	2250293.7017
8	668419.5817	2250278.7815
9	668413.5355	2250274.1692
10	668443.0609	2250346.2651
11	668457.9803	2250419.8760
12	668458.0756	2250651.3105
13	668457.9196	2250665.2802
14	668513.8253	2250748.4955
15	668527.8164	2250765.4444

POL 168

Vértice	X	Y
1	668404.6709	2250252.5235
2	668397.3928	2250247.4787
3	668332.7138	2250202.6451
4	668234.1530	2250151.4943
5	667865.0939	2250052.9542
6	667847.3461	2250039.0241
7	667828.0280	2250036.5742
8	667860.5331	2250062.0867
9	668230.5171	2250160.8738
10	668380.8889	2250238.9134
11	668394.6967	2250254.5550
12	668409.0946	2250263.3254

POL 169

Vértice	X	Y
1	668422.7784	2250265.0751

2	668404.6709	2250252.5235
3	668409.0946	2250263.3254
4	668428.3040	2250278.5676

POL 170

Vértice	X	Y
1	668255.0988	2250148.8449
2	668238.5162	2250140.2390
3	667870.5672	2250041.9951
4	667870.5276	2250041.9641
5	667870.3814	2250041.9456
6	667847.3461	2250039.0241
7	667865.0939	2250052.9542
8	668234.1530	2250151.4943
9	668332.7138	2250202.6451

POL 171

Vértice	X	Y
1	667748.4870	2249970.8281
2	667749.5313	2249962.2510
3	667624.7433	2249864.3069
4	667617.0334	2249870.9680
5	667746.4381	2249972.5356

POL 172

Vértice	X	Y
1	667752.0589	2249961.3031
2	667760.7901	2249962.0969
3	667766.7433	2249961.7000
4	667767.8626	2249961.3841
5	667635.3520	2249857.3788
6	667624.7433	2249864.3069
7	667749.5313	2249962.2510

POL 173

Vértice	X	Y
1	667462.9359	2249763.5713
2	667382.8720	2249732.7885
3	667381.3019	2249742.8986
4	667450.9865	2249769.6906

POL 174

Vértice	X	Y
1	667447.1350	2249771.6630
2	667450.9865	2249769.6906
3	667381.3019	2249742.8986
4	667379.4178	2249755.0306
5	667443.7003	2249779.7456

POL 175

Vértice	X	Y
1	667382.8720	2249732.7885
2	667212.1288	2249667.1418
3	667211.5627	2249677.6378
4	667381.3019	2249742.8986

POL 176

Vértice	X	Y
1	667381.3019	2249742.8986
2	667211.5627	2249677.6378
3	667210.8833	2249690.2329
4	667379.4178	2249755.0306

POL 177

Vértice	X	Y
1	667092.8699	2249621.2894
2	667033.6539	2249598.5221

3	667034.5958	2249609.5979
4	667090.8343	2249631.2204

POL 178

Vértice	X	Y
1	667086.8950	2249637.4525
2	667090.0700	2249634.2775
3	667090.8343	2249631.2204
4	667034.5958	2249609.5979
5	667035.7260	2249622.8888
6	667087.3349	2249642.7313

POL 179

Vértice	X	Y
1	667033.6539	2249598.5221
2	666934.5158	2249560.4055
3	666928.4236	2249568.7769
4	667034.5958	2249609.5979

POL 180

Vértice	X	Y
1	667034.5958	2249609.5979
2	666928.4236	2249568.7769
3	666921.1130	2249578.8225
4	667035.7260	2249622.8888

POL 181

Vértice	X	Y
1	666535.8071	2249407.9633
2	666570.3914	2249398.5209
3	666573.2695	2249387.3690
4	666534.2308	2249398.0277
5	666527.5494	2249398.3496

6	666507.5241	2249406.9503
7	666513.0151	2249409.0614

POL 182

Vértice	X	Y
1	666537.6986	2249419.8861
2	666566.9378	2249411.9029
3	666570.3914	2249398.5209
4	666535.8071	2249407.9633
5	666513.0151	2249409.0614
6	666507.5241	2249406.9503
7	666496.4883	2249415.5636
8	666511.0679	2249421.1691

POL 183

Vértice	X	Y
1	666513.2743	2249398.4475
2	666266.5331	2249303.5811
3	666277.5795	2249318.5418
4	666501.9619	2249404.8118

POL 184

Vértice	X	Y
1	666501.9619	2249404.8118
2	666277.5795	2249318.5418
3	666290.8351	2249336.4947
4	666488.3869	2249412.4489

POL 185

Vértice	X	Y
1	666266.5331	2249303.5811
2	666236.9337	2249292.2006
3	666236.9884	2249302.9353

4	666277.5795	2249318.5418

POL 186

Vértice	X	Y
1	666277.5795	2249318.5418
2	666236.9884	2249302.9353
3	666237.0539	2249315.8168
4	666290.8351	2249336.4947

POL 187

Vértice	X	Y
1	666236.9337	2249292.2006
2	666012.4002	2249205.8724
3	666012.1600	2249211.0700
4	666084.8970	2249237.0401
5	666092.0865	2249247.2238
6	666236.9884	2249302.9353

POL 188

Vértice	X	Y
1	666236.9884	2249302.9353
2	666092.0865	2249247.2238
3	666104.5443	2249264.8700
4	666237.0539	2249315.8168

POL 189

Vértice	X	Y
1	666084.8970	2249237.0401
2	666012.1600	2249211.0700
3	666010.3013	2249215.7793
4	666092.0865	2249247.2238

POL 190

Vértice	X	Y
1	666092.0865	2249247.2238
2	666010.3013	2249215.7793
3	666005.8956	2249226.9418
4	666104.5443	2249264.8700

POL 191

Vértice	X	Y
1	666012.1600	2249211.0700
2	666012.4002	2249205.8724
3	665791.9866	2249121.1283
4	665793.7947	2249132.5371
5	666010.3013	2249215.7793

POL 192

Vértice	X	Y
1	666010.3013	2249215.7793
2	665793.7947	2249132.5371
3	665795.9644	2249146.2277
4	666005.8956	2249226.9418

POL 193

Vértice	X	Y
1	665791.9866	2249121.1283
2	665766.4946	2249111.3273
3	665763.3609	2249120.8362
4	665793.7947	2249132.5371

POL 194

Vértice	X	Y
1	665793.7947	2249132.5371
2	665763.3609	2249120.8362

3	665759.6005	2249132.2467
4	665795.9644	2249146.2277

POL 195

Vértice	X	Y
1	665546.6201	2249030.2325
2	665549.1487	2249027.7627
3	665509.8730	2249012.6620
4	665507.3953	2249022.4231
5	665538.5804	2249034.4131

POL 196

Vértice	X	Y
1	665536.6982	2249035.3919
2	665538.5804	2249034.4131
3	665507.3953	2249022.4231
4	665504.4223	2249034.1364
5	665532.7163	2249045.0148

POL 197

Vértice	X	Y
1	665509.8730	2249012.6620
2	665506.9325	2249015.9450
3	665500.9389	2249019.9407
4	665507.3953	2249022.4231

POL 198

Vértice	X	Y
1	665507.3953	2249022.4231
2	665500.9389	2249019.9407
3	665496.1691	2249030.9632
4	665504.4223	2249034.1364

POL 199

Vértice	X	Y
1	665504.1544	2249013.9606
2	665505.2987	2249010.9033
3	665491.0401	2249005.4212
4	665488.7490	2249012.2944
5	665488.7643	2249015.2599
6	665499.4756	2249019.3781

POL 200

Vértice	X	Y
1	665494.2566	2249026.0311
2	665499.4756	2249019.3781
3	665488.7643	2249015.2599
4	665472.0090	2249021.6742
5	665491.9265	2249029.3321

POL 201

Vértice	X	Y
1	665300.7996	2248932.2780
2	665294.7251	2248929.9424
3	665294.3860	2248931.6686
4	665290.8357	2248936.2690
5	665290.2139	2248938.9217
6	665299.7213	2248942.5770

POL 202

Vértice	X	Y
1	665299.7213	2248942.5770
2	665290.2139	2248938.9217
3	665290.0856	2248939.4693
4	665286.4853	2248939.8193
5	665281.9849	2248941.7195

6	665274.2841	2248942.0195
7	665269.0337	2248941.0694
8	665265.0447	2248942.1010
9	665298.4272	2248954.9359

POL 203

Vértice	X	Y
1	665197.0727	2248892.3972
2	665148.0604	2248873.5530
3	665152.1429	2248885.8363
4	665191.6070	2248901.0094

POL 204

Vértice	X	Y
1	665186.2569	2248909.1854
2	665191.6070	2248901.0094
3	665152.1429	2248885.8363
4	665157.0421	2248900.5763
5	665184.1739	2248911.0079

POL 205

Vértice	X	Y
1	665148.0604	2248873.5530
2	665032.2212	2248829.0153
3	665034.7026	2248840.6830
4	665152.1429	2248885.8363

POL 206

Vértice	X	Y
1	665152.1429	2248885.8363
2	665034.7026	2248840.6830
3	665037.6803	2248854.6843
4	665157.0421	2248900.5763

POL 207

Vértice	X	Y
1	665032.2212	2248829.0153
2	664950.6927	2248797.6695
3	664952.6251	2248809.1261
4	665034.7026	2248840.6830

POL 208

Vértice	X	Y
1	665034.7026	2248840.6830
2	664952.6251	2248809.1261
3	664954.9441	2248822.8741
4	665037.6803	2248854.6843

POL 209

Vértice	X	Y
1	664614.5889	2248668.4452
2	664596.4620	2248661.4758
3	664600.8420	2248673.8735
4	664621.2150	2248681.7065
5	664783.1361	2248743.9615
6	664782.1520	2248732.8695

POL 210

Vertice	X	Y
1	664621.2150	2248681.7065
2	664600.8420	2248673.8735
3	664605.3090	2248686.5171
4	664606.2238	2248688.7990
5	664629.9862	2248697.9351
6	664784.3170	2248757.2719
7	664783.1361	2248743.9615

POL 211

Vértice	X	Y
1	664596.4620	2248661.4758
2	664570.2982	2248651.4164
3	664575.8618	2248659.9474
4	664574.1897	2248663.6262
5	664600.8420	2248673.8735

POL 212

Vértice	X	Y
1	664605.3090	2248686.5171
2	664600.8420	2248673.8735
3	664574.1897	2248663.6262
4	664571.8931	2248668.6786
5	664577.6661	2248677.8191
6	664606.2238	2248688.7990

POL 213

Vértice	X	Y
1	664309.7407	2248551.2379
2	664279.4702	2248539.5995
3	664281.7155	2248551.1766
4	664311.5942	2248562.6642

POL 214

Vértice	X	Y
1	664311.5942	2248562.6642
2	664281.7155	2248551.1766
3	664284.4101	2248565.0689
4	664313.3146	2248576.1820

POL 215

Vértice	X	Y
1	664279.4702	2248539.5995
2	664122.8631	2248479.3877
3	664120.5366	2248489.2068
4	664281.7155	2248551.1766

POL 216

Vértice	X	Y
1	664281.7155	2248551.1766
2	664120.5366	2248489.2068
3	664117.7448	2248500.9898
4	664284.4101	2248565.0689

POL 217

Vértice	X	Y
1	663814.6352	2248421.6613
2	663850.3295	2248411.5945
3	663881.7273	2248413.3110
4	663854.7977	2248401.8240
5	663849.2153	2248401.5188
6	663778.2301	2248421.5384
7	663778.4931	2248421.6243
8	663801.3564	2248425.4062

POL 218

Vértice	X	Y
1	663881.7273	2248413.3110
2	663850.3295	2248411.5945
3	663814.6352	2248421.6613
4	663914.0427	2248427.0954

POL 219

Vértice	X	Y
1	663764.1324	2248416.9313
2	663778.2301	2248421.5384
3	663849.2153	2248401.5188
4	663812.1838	2248399.4945
5	663733.9529	2248421.5576
6	663734.3785	2248421.6243
7	663751.5550	2248421.7182

POL 220

Vértice	X	Y
1	663794.3078	2248427.3941
2	663773.2135	2248422.9532
3	663578.5768	2248477.8457
4	663518.2634	2248471.9007
5	663515.5543	2248481.6822
6	663579.4744	2248487.9826

POL 221

Vértice	X	Y
1	663773.2135	2248422.9532
2	663773.1430	2248422.9384
3	663762.8183	2248419.8410
4	663749.5840	2248425.6603
5	663744.9848	2248425.2849
6	663727.6109	2248423.3462
7	663577.4996	2248465.6814
8	663521.5144	2248460.1631
9	663518.2634	2248471.9007
10	663578.5768	2248477.8457

POL 222

Vértice	X	Y
1	663518.2634	2248471.9007
2	663329.0570	2248453.2512
3	663330.0909	2248463.4016
4	663515.5543	2248481.6822

POL 223

Vértice	X	Y
1	663521.5144	2248460.1631
2	663328.4315	2248441.1314
3	663328.7041	2248449.7861
4	663329.0570	2248453.2512
5	663518.2634	2248471.9007

POL 224

Vértice	X	Y
1	663324.5400	2248458.6349
2	663324.6054	2248452.8124
3	663138.9086	2248434.5088
4	663141.0750	2248444.7709
5	663324.5400	2248462.8545

POL 225

Vértice	X	Y
1	663324.7407	2248440.7677
2	663136.3089	2248422.1945
3	663138.9086	2248434.5088
4	663324.6054	2248452.8124

POL 226

Vértice	X	Y
1	663138.9086	2248434.5088

2	663096.5290	2248430.3316
3	663094.3484	2248430.6802
4	663078.2542	2248434.4979
5	663072.9394	2248437.2676
6	663072.1467	2248437.9768
7	663141.0750	2248444.7709

POL 227

Vértice	X	Y
1	663136.3089	2248422.1945
2	663134.9805	2248422.0635
3	663132.2258	2248425.8145
4	663124.3659	2248427.8357
5	663123.3179	2248427.3865
6	663118.2276	2248426.8625
7	663096.5290	2248430.3316
8	663138.9086	2248434.5088

POL 228

Vértice	X	Y
1	663062.4362	2248436.9743
2	663062.7589	2248436.3693
3	663078.1045	2248430.6054
4	663084.1223	2248429.1087
5	662983.4914	2248419.1898
6	662987.9618	2248421.4250
7	662991.8269	2248430.0599
8	663062.3436	2248437.0106

POL 229

Vértice	X	Y
1	663106.9992	2248423.4191
2	663125.3390	2248423.1197
3	663126.4292	2248421.2207
4	662970.8600	2248405.8867
5	662977.6431	2248416.2657
6	662983.4914	2248419.1898
7	663084.1223	2248429.1087

POL 230

Vértice	X	Y
1	662919.9132	2248413.0071
2	662919.9532	2248412.9271
3	662498.4344	2248371.3792
4	662501.0898	2248380.7072
5	662500.9464	2248381.6753
6	662904.4749	2248421.4499

POL 231

Vértice	X	Y
1	662924.2586	2248404.3164
2	662925.9466	2248401.4597
3	662491.7486	2248358.6620
4	662491.8729	2248361.3346
5	662497.7615	2248369.0154
6	662498.4344	2248371.3792
7	662919.9532	2248412.9271

POL 232

Vértice	X	Y
1	662355.0474	2248415.0126
2	662352.4627	2248405.3522
3	662242.2752	2248434.2277
4	662245.2149	2248443.7951

POL 233

Vértice	X	Y
1	662352.4627	2248405.3522
2	662349.3611	2248393.7598
3	662242.3300	2248421.8082
4	662241.5928	2248432.0067
5	662242.2752	2248434.2277

POL 234

Vértice	X	Y
1	662066.7731	2248490.5572
2	662080.3069	2248478.9720
3	662088.6413	2248476.1939
4	662095.0941	2248472.7977
5	661792.1439	2248552.1882
6	661799.0196	2248557.5321
7	661801.7649	2248560.0046

POL 235

Vértice	X	Y
1	661602.4970	2248601.8866
2	661609.6526	2248598.3472
3	661626.2484	2248590.8706
4	661634.7617	2248586.9205
5	661657.8127	2248580.2168
6	661673.7872	2248576.2231
7	661696.3706	2248570.0820
8	661708.0974	2248566.3855
9	661724.2474	2248561.2948
10	661748.4673	2248554.4577
11	661761.6286	2248550.9799
12	661781.9495	2248546.5082
13	661787.8239	2248548.8306
14	661792.1439	2248552.1882
15	662095.0941	2248472.7977
16	662105.7069	2248465.8751
17	662108.0882	2248459.9220
18	662110.3138	2248456.4040
19	661566.6246	2248598.8822
20	661571.7593	2248609.9417

POL 236

Vértice	X	Y
1	661798.2121	2248560.9357
2	661792.2833	2248556.5678
3	661786.5698	2248553.6489
4	661731.3494	2248568.1198
5	661724.3026	2248578.9965
6	661720.5387	2248579.7889
7	661719.4546	2248581.5747

POL 237

Vértice	X	Y
1	661786.5698	2248553.6489
2	661781.2239	2248549.7053
3	661772.7626	2248551.1354
4	661760.9038	2248554.3620
5	661744.2880	2248559.7595
6	661733.4151	2248564.9315
7	661731.3494	2248568.1198

POL 238

Vértice	X	Y
1	661711.8253	2248583.5740
2	661714.6874	2248580.0357
3	661721.5292	2248576.4212

4	661724.4786	2248572.3176
5	661725.5496	2248569.6397
6	661622.7098	2248596.5897
7	661619.8976	2248603.3391
8	661617.6135	2248608.2629

POL 239

Vértice	X	Y
1	661725.5496	2248569.6397
2	661727.6703	2248564.3372
3	661655.1172	2248584.7202
4	661633.3750	2248590.8825
5	661622.7098	2248596.5897

POL 240

Vértice	X	Y
1	661613.1830	2248609.4240
2	661615.8230	2248602.7569
3	661616.7346	2248600.5893
4	661614.7536	2248599.7969
5	661602.6827	2248604.5271
6	661596.1323	2248608.5133
7	661594.4297	2248614.3384

POL 241

Vértice	X	Y
1	661591.3770	2248615.1384
2	661592.0993	2248611.4063
3	661593.1577	2248607.3846
4	661598.3114	2248603.9570
5	661603.1252	2248601.7220
6	661602.4970	2248601.8866
7	661571.7593	2248609.9417
8	661576.0382	2248619.1581

POL 242

Vértice	X	Y
1	661566.0414	2248624.9322
2	661574.7777	2248619.4884
3	661576.0382	2248619.1581
4	661571.7593	2248609.9417
5	661570.7761	2248610.1994
6	661559.1477	2248617.4451
7	661554.7928	2248623.2980
8	661556.4209	2248637.8616

POL 243

Vértice	X	Y
1	661559.1477	2248617.4451
2	661570.7761	2248610.1994
3	661571.7593	2248609.9417
4	661566.6246	2248598.8822
5	661565.9741	2248599.0526
6	661552.9871	2248607.1450
7	661554.7928	2248623.2980

POL 244

Vértice	X	Y
1	661427.9934	2248816.9695
2	661419.4546	2248811.7575
3	661396.1127	2248847.7182
4	661399.1026	2248861.4790

POL 245

Vértice	X	Y
1	661419.4546	2248811.7575

2	661419.3163	2248811.6731
3	661414.8931	2248809.0929
4	661408.1355	2248807.4956
5	661407.9455	2248807.4451
6	661392.5245	2248831.2036
7	661396.1127	2248847.7182

POL 246

Vértice	X	Y
1	660832.1108	2249478.8966
2	660826.3330	2249470.7322
3	660789.9914	2249497.5731
4	660796.3955	2249505.2750

POL 247

Vértice	X	Y
1	660826.3330	2249470.7322
2	660819.3995	2249460.9349
3	660782.3066	2249488.3308
4	660789.9914	2249497.5731

POL 248

Vértice	X	Y
1	660795.9592	2249505.9239
2	660796.3955	2249505.2750
3	660789.9914	2249497.5731
4	660789.9862	2249497.5770
5	660789.0625	2249498.2591
6	660770.6326	2249525.6680

POL 249

Vértice	X	Y
1	660770.6326	2249525.6680
2	660789.0625	2249498.2591
3	660789.9862	2249497.5770
4	660789.9914	2249497.5731
5	660782.3066	2249488.3308
6	660782.3026	2249488.3337
7	660780.2631	2249489.8401
8	660753.0230	2249530.3513
9	660759.5082	2249534.3404

POL 250

Vértice	X	Y
1	660795.9592	2249505.9239
2	660770.6326	2249525.6680
3	660763.1279	2249536.8290
4	660771.3687	2249542.4945

POL 251

Vértice	X	Y
1	660770.6326	2249525.6680
2	660759.5082	2249534.3404
3	660763.1279	2249536.8290

POL 252

Vértice	X	Y
1	660409.9167	2249984.2468
2	660400.4103	2249979.2403
3	660294.5633	2250070.5301
4	660300.2745	2250078.8098

POL 253

Vértice	X	Y
1	660400.4103	2249979.2403
2	660389.6753	2249972.6523

3	660287.7098	2250060.5945
4	660294.5633	2250070.5301

POL 254

Vértice	X	Y
1	660300.2745	2250078.8098
2	660294.5633	2250070.5301
3	660289.9618	2250074.4988
4	660288.3127	2250075.9210
5	660299.2498	2250079.6936

POL 255

Vértice	X	Y
1	660289.9618	2250074.4988
2	660294.5633	2250070.5301
3	660287.7098	2250060.5945
4	660280.7113	2250066.6304
5	660282.8988	2250070.8064
6	660287.8793	2250075.7739
7	660288.3127	2250075.9210

POL 256

Vértice	X	Y
1	660146.6814	2250173.9560
2	660141.4404	2250165.4394
3	660115.9807	2250181.0285
4	660116.7776	2250184.4891
5	660116.1877	2250192.6275

POL 257

Vértice	X	Y
1	660141.4404	2250165.4394
2	660135.2340	2250155.3540
3	660119.4095	2250164.9556
4	660116.7776	2250171.1541
5	660115.9309	2250175.8108
6	660115.9807	2250181.0285

POL 258

Vértice	X	Y
1	660104.0776	2250193.1675
2	660107.6759	2250193.3792
3	660111.6976	2250192.1091
4	660113.6026	2250189.1458
5	660113.5583	2250182.5118
6	660107.8909	2250185.9820
7	660096.6922	2250194.5945

POL 259

Vértice	X	Y
1	660107.8909	2250185.9820
2	660113.5583	2250182.5118
3	660113.3909	2250176.6575
4	660114.4492	2250172.4241
5	660115.7138	2250167.1979
6	660106.0296	2250173.0738
7	660084.8634	2250193.2485
8	660088.8375	2250192.9558
9	660091.3775	2250193.1675
10	660096.6922	2250194.5945

POL 260

Vértice	X	Y
1	660084.8634	2250193.2485
2	660106.0296	2250173.0738
3	660101.1082	2250176.0600

4	660077.8770	2250193.9260

POL 261

Vértice	X	Y
1	660108.2215	2250198.3430
2	660102.3842	2250197.4008
3	660093.0707	2250197.3796
4	660063.3982	2250220.1993
5	660066.6125	2250220.8959
6	660074.0016	2250224.6599

POL 262

Vértice	X	Y
1	660093.0707	2250197.3796
2	660089.0492	2250196.5542
3	660085.6625	2250196.5542
4	660080.3040	2250197.5944
5	660056.9195	2250219.8834
6	660063.3982	2250220.1993

POL 263

Vértice	X	Y
1	660080.3040	2250197.5944
2	660073.5734	2250197.2357
3	660056.8212	2250210.1190
4	660056.5764	2250210.2530
5	660049.4868	2250216.8643
6	660056.9195	2250219.8834

POL 264

Vértice	X	Y
1	660056.5764	2250210.2530
2	660045.6091	2250216.2531
3	660049.4868	2250216.8643

POL 265

Vértice	X	Y
1	660068.8790	2250228.5995
2	660072.5389	2250225.7849
3	660066.8241	2250223.4359
4	660063.6491	2250222.8009
5	660060.5564	2250221.7541
6	660047.4127	2250228.9449
7	660021.0958	2250254.0290
8	660020.6154	2250255.0043

POL 266

Vértice	X	Y
1	660060.5564	2250221.7541
2	660055.4569	2250221.2776
3	660047.4127	2250228.9449

POL 267

Vértice	X	Y
1	660047.4127	2250228.9449
2	660055.4569	2250221.2776
3	660050.1024	2250219.8375
4	660047.1857	2250219.0102
5	660024.8283	2250239.8595
6	660025.2108	2250241.0914

POL 268

Vértice	X	Y
1	660047.1857	2250219.0102
2	660042.6892	2250217.8506
3	660016.9182	2250231.9498

4	660024.8283	2250239.8595

POL 269

Vértice	X	Y
1	660047.4127	2250228.9449
2	660025.2108	2250241.0914
3	660025.9724	2250243.5443
4	660024.2791	2250247.5659
5	660021.0958	2250254.0290

POL 270

Vértice	X	Y
1	658830.1642	2251833.3719
2	658817.5715	2251826.6695
3	658625.6111	2251883.4722
4	658624.2026	2251885.9878
5	658635.1741	2251891.0713

POL 271

Vértice	X	Y
1	658845.2756	2251841.4147
2	658830.1642	2251833.3719
3	658635.1741	2251891.0713
4	658651.6570	2251898.7082

II. Respecto a los volúmenes de las materias primas forestales a obtener 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, el **REGULADO** manifestó lo siguiente:

"El destino final de la cobertura vegetal será reincorporado al Cambio de uso de suelo para trabajos de restauración, por lo que no se requerirá de documentación legal para acreditar la legal procedencia de los recursos forestales.".

Por lo anterior, no se generaron códigos de identificación para el material forestal derivado del cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

III. La vegetación forestal que se encuentre fuera de la superficie del proyecto en la que se autoriza el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aun cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la remoción de la vegetación forestal en el presente resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, deberá tramitar de manera previa la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente ante esta **AGENCIA**.

IV. La remoción de la vegetación forestal autorizada, deberá realizarse por medios mecánicos y

manuales y no utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propicien la erosión hídrica y eólica. Los resultados del cumplimiento de este Término se deberán incluir en los informes a los que se refiere el Término XXI del presente resolutivo.

V. La C. Laura Trejo Chaparro quien es titular de la presente autorización deberá implementar todas las acciones necesarias para 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 encuentran en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo la titular la única responsable de estas acciones. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo.

VI. Previo a las labores de desmonte y despalme, deberá implementar el Programa de rescate y reubicación de flora silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales tal como se establece en el Anexo 1 de 2 de la presente resolución. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se deberá incluir en los reportes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo, citando el porcentaje de avance de dicha actividad y la descripción detallada de todas las actividades llevadas a cabo para dar cabal cumplimiento al presente Término, indicando el porcentaje de supervivencia obtenido y las acciones llevadas a cabo en el seguimiento y evaluación que permita a esta autoridad evaluar su cumplimiento.

VII. Deberá llevar a cabo el rescate y reubicación de 22,402 individuos de las especies *Acacia farnesiana, Acacia pennatula, Bursera bipinnata, Bursera excelsa, Bursera fagaroides, Eysenhardtia polystachya, Ipomoea murucoides, Prosopis laevigata, Opuntia fuliginosa y Opuntia megacantha* y garantizar el 80% de supervivencia, tal como se establece en el Anexo 1 de 2 de la presente resolución. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXI de este resolutivo.

VIII. Deberá resguardar la capa orgánica del suelo, producto del despalme, para su posterior

reincorporación en las áreas de uso temporal para restaurar la zona a lo largo del trazo del gasoducto, además deberá llevar a cabo la construcción de 9,991 metros de bordos en curvas de nivel en una superficie de 19.983065 hectáreas, así como la pastización dentro del área propuesta para compensar la erosión hídrica y eólica, para favorecer la infiltración y disminuir la velocidad del agua provocada por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se deberán incluir en los reportes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo.

IX. Previo a las labores de desmonte y despalme, deberá implementar el Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre del proyecto, especialmente de las especies clasificadas bajo alguna categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal como se establece en el Anexo 2 de 2 de la presente resolución. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo.

X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir el suelo en un área próxima al área de trabajo sin afectar vegetación forestal aledaña, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y las lluvias, evitando la erosión. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXI de este resolutivo.

XI. Los movimientos de maquinaria y vehículos de servicio deberán acotarse a las áreas de trabajo definidas a efecto de evitar la compactación del suelo fuera de éstas.

XII. Deberá colocar letrinas portátiles a razón de una por cada 15 trabajadores y hacer el retiro de residuos cada tres días o menos si es necesario para evitar la contaminación del suelo y por consiguiente del agua. Los resultados de estas acciones, así como la evidencia fotográfica deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXI de este resolutivo.

XIII. Deberá realizar el tratamiento y disposición de residuos peligrosos en sitios autorizados y con una empresa prestadora del servicio, debidamente autorizada por la autoridad competente.

XIV. Deberá llevarse a cabo un manejo y disposición adecuada de residuos sólidos urbanos para evitar la contaminación del suelo y el agua. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo.

XV. Una vez concluido el proyecto, en el área de uso provisional para emplazamiento de oficinas, almacenes, patios de maquinaria, campamentos y comedores, entre otros que requiera la obra, deberá aplicar medidas de restauración consistentes en la descompactación, arrope con material de despalme y siembra de pasto. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo.

XVI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, durante las etapas de despalme y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos, el almacenamiento de combustibles, lubricantes, grasas y equipo se realizará en un área habilitada que impida la infiltración de cualquier derrame. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo.

XVII. Deberá dar 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 y Ordenamientos Técnico-Jurídicos 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 XXI de este resolutivo.

XVIII. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso del 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 forestal, deberá notificar por escrito a esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso del suelo en terrenos forestales autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se deberá informar oportunamente.

XIX. 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 **18 meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, haciendo de su conocimiento que la ampliación de la autorización no puede exceder en ningún caso de la mitad del plazo previsto originalmente, antes de su vencimiento y se haya dado cumplimiento con las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación técnica, económica y ambiental que explique el retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del nuevo plazo solicitado.

XX. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación al suelo, el agua, la flora y la fauna, así como para el Programa de rescate y reubicación de flora silvestre, será de cinco años.

XXI. Se deberán presentar a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, informes de avances semestrales y un informe de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como el desahogo y las evidencias de cada uno de los Términos, en las cuales se demuestre el cumplimiento de los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XII, XIV, XV, XVI, XVII y XVIII de este resolutivo.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16° fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

I. La C. Laura Trejo Chaparro, Apoderada Legal del **REGULADO** será responsable ante la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA** de cualquier ilícito en materia de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en que incurra derivado de las actividades del proyecto.

II. La C. Laura Trejo Chaparro, Apoderada Legal del **REGULADO**, 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, la información complementaria y lo establecido en el presente resolutivo.

III. La Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la **AGENCIA**, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para vigilar 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.

IV. La C. Laura Trejo Chaparro, Apoderada Legal del **REGULADO**, 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 **AGENCIA** y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la presente autorización, se deberá dar aviso a esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la **AGENCIA**, 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 hacerse responsable del cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en la misma, así mismo, deberá adjuntar los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

VI. La C. Laura Trejo Chaparro, Apoderada Legal del **REGULADO**, es la persona con alta jerarquía para la toma de decisiones, respecto a paros de labores del cambio de uso del suelo en terrenos forestales y/o la realización de acciones de urgente aplicación, ello ante el riesgo potencial o declaración de contingencia ambiental por diversos motivos, emitida por la Autoridad competente.

VII. Esta autorización no exenta a la titular de obtener otras aprobaciones que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO. Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta la C. Laura Trejo Chaparro, en su carácter de Apoderada Legal del **REGULADO,** con fundamento en el artículo 19°, párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

CUARTO. Con fundamento en el artículo 19°, párrafo tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se tiene por autorizados a los [redacted] autorizados, para oír y recibir notificaciones sobre el proyecto en cuestión.

Nombres de las personas físicas, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

QUINTO. Notifíquese personalmente a la C. Laura Trejo Chaparro, en su carácter de Apoderada Legal del **REGULADO**, la presente resolución del proyecto denominado ***"Gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara, Ramal"***, ubicado en los municipios de Chapala, Ixtlahuacán de los Membrillos, Jocotepec y Juanacatlán en el estado de Jalisco, o bien a los [redacted] autorizados para tal efecto, de conformidad con el artículo 35° de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás correlativos de la Ley.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

ING. DAVID RIVERA BELLO

RCC/CEZC/EMVC/CAHE

C.C.P. **Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes**. - Director Ejecutivo de la ASEA. - Conocimiento.
Mtro. Ulises Cardona Torres. - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. - Conocimiento.
Ing. José Luis González González. - Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. - Seguimiento.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio N° **ASEA/UGI/DGGPI/2250/2018**
Bitácora 09/DSA0084/07/18

Anexo 1 de 2

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y PASTIZACIÓN DE FLORA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO *"GASODUCTO VILLA DE REYES-AGUASCALIENTES-GUADALAJARA, RAMAL"*, CON UNA SUPERFICIE DE 36.732103 HECTÁREAS UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE CHAPALA, IXTLAHUACÁN DE LOS MEMBRILLOS, JOCOTEPEC Y JUANACATLÁN EN EL ESTADO DE JALISCO.

I. INTRODUCCIÓN

La construcción y operación de proyectos de este tipo que permitan el transporte del gas natural tiene una incidencia directa y en forma negativa sobre los recursos naturales presentes en los sitios generando una afectación a la vegetación.

Ante ello es necesario efectuar acciones de mitigación y compensación de los efectos ocasionados por el desmonte y despalme de los sitios constructivos, además de la restauración de las áreas afectadas.

Este programa está diseñado para definir los métodos y planeación de la ejecución de la medida de rescate y reubicación de la flora silvestre que serán afectados durante las etapas de preparación del sitio, construcción y finalización del proyecto; principalmente está enfocado a aquellas especies que se encuentran con una mayor presencia en el área de cambio de uso de suelo en comparación con los individuos reportados para la cuenca hidrológico forestal y aquellas especies que presenten algún valor ecológico, cultural o de otro tipo.

Uno de los factores del ambiente que con el cambio de uso del suelo recibe una afectación destacable es la flora, por esa razón, el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, establece la obligación para el regulado de ejecutar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada.

Ésta técnica de mitigación mediante el restablecimiento de la cubierta vegetal, busca generar beneficios ambientales tales como la protección al suelo contra la erosión, incremento en la fertilidad del suelo, la recarga de los mantos acuíferos y la protección a la fauna presente en la región.

En el presente programa se incluyen los objetivos, metas, las actividades de mantenimiento, la metodología a seguir y los indicadores de supervivencia de las especies reubicadas, con el fin de

asegurar el 80% de supervivencia y cumplir con la legislación en la materia, que garantice la sustentabilidad del proyecto.

Por otra parte, el Programa de Pastización tiene el objetivo, asegurar el mejoramiento de las propiedades estructurales del suelo, la rugosidad, la tasa de infiltración y en consecuente, disminución del escurrimiento superficial y pérdida de suelo derivado del arrastre de agua.

II. OBJETIVOS

a. General

- Realizar un programa de rescate y reubicación atendiendo las necesidades específicas del proyecto que permitan mantener a salvo la flora silvestre vulnerable, dada a su categoría de riesgo o por su importancia ecológica durante las diferentes etapas del proyecto mediante la aplicación de técnicas de rescate para la conservación, protección y reubicación dentro de las zonas de afectación del proyecto.

b. Específicos

- Realizar recorridos prospectivos de las áreas donde se llevará a cabo el desmonte y despalme, localizando las especies que serán rescatadas y reubicadas.
- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible a la flora
- Realizar el rescate y reubicación.
- Concientizar al personal involucrado en las actividades constructivas de la obra acerca de la importancia ecológica y económica de las especies de flora del área del proyecto.
- Dar mantenimiento a los ejemplares de flora reubicados a fin de asegurar la sobrevivencia y establecimiento de estos.
- Realizar monitoreos en las áreas de reubicación y evaluar la sobrevivencia de las especies reubicadas e incluir los resultados en los reportes que se entregan a la autoridad.

III. METAS

Proteger, rescatar o compensar de acuerdo con sus características y entorno, las especies de importancia ecológica susceptibles de rescate que puedan encontrarse dentro de las áreas de afectación del proyecto.

Nombre científico	Cantidad
Arbóreo	
Acacia farnesiana	12683
Acacia pennatula	3138
Bursera bipinnata	140
Bursera excelsa	100
Bursera fagaroides	360
Eysenhardtia polystachya	3,404
Ipomoea murucoides	1589
Prosopis laevigata	200
Subtotal	**21,614**
Cactáceas	
Opuntia fuliginosa	698
Opuntia megacantha	90
Subtotal	**788**
Total	**22,402**

De acuerdo a lo reportado en el estrato arbóreo se tiene una densidad de 4, 249 individuos en 1.6 hectáreas muestreadas, y las densidades estimadas las cuales se deberán respetar para el presente programa con la finalidad de que las interacciones entre las especies se mantengan.

Selección de especies para pastización

Se determinó que se llevará a cabo la siembra al voleo de semillas de *Bouteloua curtipendula* y *Bouteloua radicosa*.

Pastización	
Especie	*Bouteloua curtipendula*
Nombre común	"Banderita o avenilla"
Especie	*Bouteloua radicosa*
Nombre común	Zacate purpura

También es importante mencionar que la densidad de siembra inicial deberá ser mayor que la densidad final deseada, esto para obtener un número aceptable de plántulas sobrevivientes por hectárea.

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

El rescate y reubicación se llevará a cabo de forma previa al inicio de las actividades de desmonte y despalme, una vez que la brigada topográfica de la empresa constructora coloque las estacas o mojoneras que delimiten el área que será sujeta a cambio de uso de suelo.

Identificación del área de reubicación. Antes de iniciar los trabajos de desmonte se debe contar con la identificación preliminar de áreas de recepción de las plantas rescatadas. Con base en el análisis de los resultados de la estimación poblacional se determinarán los sitios, de preferencia de zonas aledañas del proyecto con condiciones ambientales similares (cubierta vegetal, clima, humedad, exposición, etc.) de donde se extraerán las plantas, que tenga la capacidad de alojarlas.

Identificación y marcaje. Antes de iniciar el derribo de la vegetación en general, personal calificado recorrerá con la debida anticipación el trazo de afectación del proyecto con el objetivo de identificar las especies a rescatar y señalizar los individuos que son susceptibles de rescate.

Transporte y Centro de Acopio (Vivero). El transporte de la planta deberá llevarse a cabo de modo que reduzca el estrés de las plantas, especialmente cuando son extraídas de ambientes sombreados. Las cajas de plástico son una opción de transporte de plantas al centro de acopio temporal. En el centro de acopio temporal se mantendrán las plantas previo a su introducción a las áreas de reubicación, donde estarán bajo observación y en caso de presentarse algún daño en las plantas rescatadas, se atenderán hasta su recuperación para ser introducidas a su área de reubicación

Reubicación y monitoreo. La reubicación se llevará a cabo en los terrenos previamente elegidos, donde antes de llevar las plantas se realizarán trabajos de preparación como la apertura de cepas, el cercado del terreno para protección de ganado u otra fauna que pueda afectar las plantas, y obras para prevenir incendios como las brechas cortafuegos. También será recomendable la colocación de un letrero de los trabajos que se realizan. Una vez preparado el nuevo sitio, se introducirán las plantas manteniendo su identificación para llevar a cabo posteriormente el seguimiento y monitoreo. El monitoreo permitirá conocer la respuesta de las plantas a la reubicación y la necesidad de aplicar medidas adecuadas a la problemática identificada.

Registros. Durante los trabajos de rescate, las brigadas deberán de registrar todos los organismos a rescatar y distinguir de los que fueron sustraídos por medio de una u otra técnica de los que serán repuestos mediante propagación.

Las especies será rescatadas como plantas completas, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Para la extracción se usará un zapapico o una barreta, con la cual se aflojará el terreno donde se ubica cada planta.
- La excavación se hará a una distancia aproximada de unos 20 cm, con respecto al contorno de la planta, entonces se podrá jalar la planta suavemente con la mano para no romper las raíces.
- Se deberá sacar a la planta con parte del sustrato (cepellón), usando una pala recta, con la que se aflojará el terreno y posteriormente introducirá, tratando de extraer la mayor parte de suelo junto con las raíces de la planta. En este proceso se deberá tener cuidado de no maltratar las raíces de la planta.
- Se deberá realizar la extracción de las raíces completa con el objeto de garantizar la supervivencia de los individuos.
- Para las plantas que habitan sobre las rocas se debe abrir la grieta o romper la roca con martillo para extraer la planta sin dañar sus raíces.
- Para efectuar estas acciones se debe usar equipo de protección: lentes, careta, guantes de carnaza para evitar lesiones y una pala y/o tridente (pequeños) de jardinero.
- Una vez extraída la planta se deberá limpiar el cepellón eliminando las raíces viejas y la tierra gastada. Se deberá proteger las raíces sanas de color claro, fuerte y flexible. Si las raíces están sanas y la tierra no muy gastada, se conserva el cepellón; en caso contrario se raspará el cepellón para que la tierra se desprenda. Se aconseja dejar que las raíces sequen un poco. Posteriormente, la planta será colocada en una maceta, bolsa de papel estraza, papel periódico o sacos de yute para su traslado al sitio de reubicación o vivero.

Una vez que la cuadrilla de rescate haya realizado la prospección y extracción de todos los ejemplares a rescatar, procederá a la liberación del sitio.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Las coordenadas de dicha área son las que se presentan a continuación:

Nombre	Coordenadas UTM Zona 13		Ubicación
	X	Y	
Estación de interconexión	689662	2264150	Juanacatlán, Jalisco
Estación de llegada	654568	2253198	Jocotepec, Jalisco

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

Las plantas extraídas deberán ser reubicadas en en las Franjas Temporales. Es muy importante mantener la orientación original de los individuos rescatados, a fin de evitar quemaduras solares que puedan menguar su capacidad de supervivencia. Una vez plantada, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de la misma y colocar una o varias piedras, a fin de evitar que sea dañada por roedores.

Coordenadas UTM de las áreas de reubicación

Pol.	Superficie (ha)	Vértice	COORDENADAS UTM Z13	
			X	Y
1	0.260	1	689515.50	2263379.72
		2	689515.50	2263379.72
		3	689547.76	2263478.66
		4	689591.94	2263614.20
		5	689607.33	2263664.34
		6	689633.20	2263734.36
		7	689655.44	2263789.59
		8	689662.04	2263789.93
		9	689638.83	2263732.28
		10	689613.01	2263662.42
		11	689597.68	2263612.44
		12	689553.47	2263476.80
		13	689521.44	2263378.59
		14	689515.50	2263379.72
2	0.034	1	684422.73	2254490.05
		2	684376.18	2254463.22
		3	684374.78	2254469.34
		4	684426.09	2254498.91
		5	684422.73	2254490.05
		6	684422.73	2254490.05
3	0.037	1	683225.14	2254369.41
		2	683225.02	2254362.84
		3	683165.55	2254390.82
		4	683172.18	2254394.33
		5	683225.14	2254369.41
4	0.193	1	681377.63	2254661.90
		2	681540.28	2254754.12
		3	681658.99	2254788.34
		4	681660.68	2254782.47
		5	681542.06	2254748.30
		6	681374.56	2254652.67
		7	681377.63	2254661.90
5	0.076	1	681162.56	2254401.85
		2	681157.74	2254405.31
		3	681172.10	2254428.02
		4	681225.11	2254511.91
		5	681230.36	2254508.98
		6	681176.74	2254424.14

		7	681162.56	2254401.85
6	0.078	1	681122.54	2254340.16
		2	681122.54	2254340.16
		3	681029.44	2254248.99
		4	681025.02	2254253.05
		5	681117.69	2254343.81
		6	681122.54	2254340.16
7	0.119	1	681024.39	2254244.04
		2	681024.39	2254244.04
		3	680938.55	2254230.12
		4	680831.55	2254212.77
		5	680825.74	2254217.91
		6	680937.59	2254236.04
		7	681023.43	2254249.96
		8	681024.39	2254244.04
8	0.063	1	680287.81	2254016.06
		2	680283.99	2254020.69
		3	680369.09	2254084.29
		4	680373.01	2254079.93
		5	680287.81	2254016.06
9	0.064	1	679942.51	2253768.90
		2	679942.53	2253768.87
		3	679945.53	2253763.70
		4	679848.85	2253717.95
		5	679846.00	2253723.24
		6	679942.51	2253768.90
10	0.124	1	678921.41	2253532.57
		2	679005.66	2253530.26
		3	679030.82	2253529.57
		4	679128.18	2253526.89
		5	679128.01	2253520.90
		6	679030.65	2253523.57
		7	679005.50	2253524.26
		8	678922.66	2253526.53
		9	678921.41	2253532.57
		10	678921.41	2253532.57
11	0.077	1	677964.33	2253146.33
		2	677964.33	2253146.33
		3	677968.77	2253141.89
		4	677854.13	2253080.82
		5	677851.31	2253086.12
		6	677964.33	2253146.33
12	0.129	1	677560.99	2253004.15
		2	677565.38	2253011.74
		3	677768.14	2253072.79
		4	677769.87	2253067.05
		5	677560.99	2253004.15
13	0.258	1	677499.16	2252985.53
		2	677494.35	2252984.09
		3	677482.44	2252980.50
		4	677213.25	2252848.45
		5	677113.88	2252799.71
		6	677111.23	2252805.09
		7	677480.53	2252986.19
		8	677503.21	2252993.02
		9	677499.16	2252985.53
14	0.207	1	676787.61	2252717.21
		2	676787.65	2252717.21
		3	676551.80	2252643.37
		4	676550.03	2252649.11
		5	676786.14	2252723.03
		6	676879.93	2252746.70
		7	676881.82	2252740.99
		8	676787.61	2252717.21
15	0.137	1	676545.21	2252647.60
		2	676547.19	2252641.93
		3	676329.43	2252573.75
		4	676327.64	2252579.48
		5	676545.21	2252647.60
16	0.125	1	676306.04	2252572.46
		2	676307.99	2252566.79
		3	676110.73	2252498.92
		4	676108.47	2252504.49
		5	676306.04	2252572.46

		6	676306.04	2252572.46
17	0.130	1	675817.05	2252412.34
		2	675817.05	2252412.34
		3	676023.95	2252477.03
		4	676024.91	2252471.05
		5	675818.84	2252406.62
		6	675817.05	2252412.34
18	0.162	1	675562.07	2252326.34
		2	675298.68	2252243.98
		3	675304.79	2252252.18
		4	675557.62	2252331.23
		5	675562.07	2252326.34
		6	675562.07	2252326.34
19	0.959	1	673738.82	2251781.32
		2	674068.74	2251906.48
		3	674286.28	2251989.01
		4	674623.45	2252116.92
		5	674755.51	2252149.62
		6	674757.98	2252150.07
		7	674964.51	2252187.78
		8	675169.47	2252223.34
		9	675170.50	2252217.43
		10	674965.53	2252181.87
		11	674759.06	2252144.17
		12	674624.94	2252111.11
		13	674288.40	2251983.40
		14	674070.87	2251900.87
		15	673740.94	2251775.71
		16	673648.65	2251751.30
		17	673647.11	2251757.10
		18	673738.82	2251781.32
20	0.035	1	672140.19	2251388.36
		2	672140.19	2251388.36
		3	672195.05	2251404.03
		4	672198.28	2251402.35
		5	672199.31	2251399.01
		6	672142.57	2251382.80

		7	672140.19	2251388.36
21	0.047	1	671848.76	2251306.36
		2	671849.07	2251306.83
		3	671850.39	2251312.67
		4	671926.01	2251323.94
		5	671929.59	2251318.40
		6	671917.59	2251316.62
		7	671848.76	2251306.36
22	0.126	1	671648.25	2251276.50
		2	671440.08	2251263.88
		3	671437.64	2251269.75
		4	671647.89	2251282.49
		5	671648.25	2251276.50
23	0.350	1	671161.20	2251246.99
		2	671161.20	2251246.99
		3	671101.96	2251243.40
		4	670889.51	2251175.81
		5	670634.38	2251006.20
		6	670631.06	2251011.20
		7	670887.69	2251181.53
		8	671101.60	2251249.39
		9	671166.67	2251253.33
		10	671161.20	2251246.99
24	0.163	1	670493.96	2250920.06
		2	670493.96	2250920.06
		3	670494.40	2250913.15
		4	670268.97	2250763.28
		5	670265.65	2250768.28
		6	670493.96	2250920.06
25	0.091	1	669761.14	2250788.43
		2	669761.14	2250788.44
		3	669837.28	2250759.47
		4	669907.36	2250747.49
		5	669908.47	2250741.21
		6	669836.27	2250753.56
		7	669762.85	2250781.37
		8	669761.14	2250788.43

26	0.648	1	668549.90	2250771.29
		2	668548.54	2250777.14
		3	668929.93	2250865.46
		4	669002.80	2250875.90
		5	669433.87	2250867.29
		6	669620.14	2250841.68
		7	669619.32	2250835.73
		8	669433.05	2250861.35
		9	669002.68	2250869.91
		10	668930.79	2250859.52
		11	668549.90	2250771.29
		12	668549.90	2250771.29
27	0.184	1	668470.08	2250651.38
		2	668469.98	2250418.67
		3	668454.60	2250342.77
		4	668448.72	2250343.96
		5	668464.10	2250419.86
		6	668464.08	2250651.38
		7	668470.08	2250651.38
28	0.229	1	668238.52	2250140.24
		2	668238.52	2250140.24
		3	667870.57	2250042.00
		4	667869.02	2250047.79
		5	668236.97	2250146.04
		6	668238.52	2250140.24
29	0.109	1	667380.36	2249748.96
		2	667211.22	2249683.94
		3	667210.88	2249690.23
		4	667379.42	2249755.03
		5	667380.36	2249748.96
		6	667380.36	2249748.96
30	0.131	1	666284.21	2249327.52
		2	666284.21	2249327.52
		3	666290.84	2249336.49
		4	666488.39	2249412.45
		5	666495.17	2249408.63
		6	666284.21	2249327.52
31	0.136	1	666008.10	2249221.36
		2	665794.88	2249139.38
		3	665795.96	2249146.23
		4	666005.90	2249226.94
		5	666008.10	2249221.36
		6	666008.10	2249221.36
32	0.076	1	665157.04	2248900.58
		2	665154.59	2248893.21
		3	665036.19	2248847.68
		4	665037.68	2248854.68
		5	665157.04	2248900.58
		6	665157.04	2248900.58
33	0.106	1	664119.14	2248495.10
		2	664119.14	2248495.10
		3	664117.74	2248500.99
		4	664284.41	2248565.07
		5	664283.06	2248558.12
		6	664119.14	2248495.10
34	0.061	1	663637.22	2248448.84
		2	663638.85	2248454.61
		3	663743.34	2248425.14
		4	663727.49	2248423.38
		5	663637.22	2248448.84
35	0.087	1	662970.86	2248405.89
		2	662974.47	2248411.90
		3	662974.76	2248412.30
		4	663102.18	2248424.86
		5	663107.02	2248423.81
		6	663119.33	2248423.41
		7	663125.68	2248423.41
		8	663126.76	2248421.25
		9	662970.86	2248405.89
36	0.241	1	662520.11	2248367.49
		2	662912.03	2248406.12
		3	662916.52	2248405.15
		4	662920.35	2248400.91
		5	662515.70	2248361.02

		6	662517.66	2248363.48
		7	662520.11	2248367.49
37	0.194	1	661634.34	2248587.34
		2	661634.76	2248586.92
		3	661657.81	2248580.22
		4	661673.79	2248576.22
		5	661696.37	2248570.08
		6	661708.10	2248566.39
		7	661724.25	2248561.29
		8	661748.47	2248554.46
		9	661781.95	2248546.51
		10	661785.22	2248547.80
		11	661924.94	2248511.19
		12	661920.76	2248508.74
		13	661919.06	2248506.52
		14	661566.62	2248598.88
		15	661569.19	2248604.41
		16	661634.34	2248587.34
38	0.082	1	660291.14	2250065.56
		2	660395.00	2249975.98
		3	660389.68	2249972.65
		4	660287.71	2250060.59
		5	660291.14	2250065.56
39	0.121	1	658837.72	2251837.39
		2	658837.72	2251837.39
		3	658845.28	2251841.41
		4	658651.66	2251898.71
		5	658643.42	2251894.89
		6	658837.72	2251837.39

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVIENCIA

Con la finalidad de evaluar el porcentaje de supervivencia de los individuos trasplantados, se recomienda realizar monitoreos en el transcurso de cada período anual (cinco años), durante estas visitas se evaluará el vigor y si se requiere la aplicación de medidas especiales. En caso de que se establezca un vivero temporal para resguardo de plantas, a este deberá de dársele mantenimiento, de acuerdo a lo que se estipule en un programa de mantenimiento específico.

Control y Seguimiento: El rescate y reubicación de especies, deberán ejecutarse dentro de la preparación del sitio y construcción, contemplando una supervivencia del 80% de las densidades manejadas, presentando un informe final con la memoria constructiva y evidencia de la ejecución del programa.

A continuación, se mencionan los aspectos que deben cuidarse una vez que se realiza la plantación.

1. Deshierbe

Debe eliminar la competencia que se establece entre las plantas introducidas y las malezas por luz, agua y nutrientes, por lo cual se recomienda solo realizar el deshierbe alrededor de las plantas

introducidas y dejar que en los demás sitios que las malezas crezcan favoreciendo la recuperación y protección del suelo.

2. Control de plagas

Su control debe de partir del diagnóstico preciso del tipo de plaga que está afectando a la planta y de acuerdo a esto se debe prescribir el tratamiento más adecuado.

Algunas medidas preventivas de plaga pueden ser las siguientes:

- Aislamiento: Consiste en delimitar con barreras físicas una o varias partes de la plantación con el fin de evitar la dispersión de la plaga o enfermedad, restringiendo el tráfico de personal y vehículos en esa área.
- Eliminación de hospederos alternos: Se trata de la eliminación de plantas dentro del sembradío y sus alrededores que pueden ser hospederas alternas de plagas o enfermedades.
- Canales de drenaje: La construcción de canales de drenaje evita la anegación de las zonas bajas de la plantación, dificultando así el desarrollo de plagas o enfermedades.

Si con las medidas de preventivas la plaga no cesa se llevarán a cabo las siguientes medidas de control:

- Remoción y destrucción manual. Cuando se encuentre la presencia de plagas que pupen en ramas, corteza o suelo, se llevará a cabo la remoción manual de las pupas y destruirlas en el sitio para cortar el ciclo del insecto.
- Tala de salvamento. En caso de que no se pueda eliminar el agente causal de la planta se llevará a cabo la eliminación total del arbolado en una o más áreas de la plantación con el fin de erradicar la plaga o enfermedad en un área determinada, éstas se denominan focos de infección debido a su condición. Los árboles derribados y el material secundario (ramas y ramillas) se deben de tratar en el sitio.

3. Aplicación de insumos

La forma de diagnosticar el tipo de deficiencia es por medio del aspecto de la planta. Por ejemplo, si se presenta amarillento en las hojas (clorosis) es síntoma de deficiencia en nitrógeno.

4. Riegos auxiliares

Es conveniente realizar riesgos auxiliares que permitan a la planta establecerse y evitar perder la plantación.

5. Reposición de individuos

Se realizará al año siguiente del establecimiento de la plantación para la reposición de las plantas muertas, respetando la composición de especies.

VIII. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Como se indica en el punto anterior las variables a evaluar son los indicadores cuantitativos (supervivencia de individuos rescatados, esta se obtendrá en porcentaje por medio de la división del total vivos y el total de reubicados por 100) y los indicadores cualitativos (crecimiento, floración, fructificación de las plantas) para conocer el éxito del rescate de flora.

$$Supervivencia = \left(\frac{Total\ de\ individuos}{Total\ de\ individuos\ reubicados}\right)100$$

Las acciones propuestas en el presente programa, serán documentadas mediante los informes respectivos, permitiendo en todo momento, poder evidenciar los resultados del mismo, al permitir determinar el porcentaje de supervivencia de los ejemplares reubicados.

Los indicadores propuestos son:

- Porcentaje de supervivencia de los individuos rescatados.
- Estado fitosanitario de los individuos rescatados.
- Porcentaje de cobertura vegetal presente dentro del sitio de acopio temporal o del área de trasplante permanente, al realizar el monitoreo correspondiente.

Al desarrollar las actividades de manera adecuada, así como con la experiencia previa adquirida, ayuda a garantizar el éxito del programa.

Todas las actividades estarán respaldadas por evidencias fotográficas, misma que acompañarán los informes de seguimiento.

IX. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma de actividades abarca el tiempo de ejecución que durará la construcción del proyecto, durante los primeros meses en los cuales se ejecutarán las acciones de rescate y reubicación de flora y las actividades de mantenimiento, sin embargo, el mantenimiento de los individuos reubicados se prolongará hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría ser mayor a un año, periodo estimado para asegurar la supervivencia de la reubicación.

Calendario de actividades

Año 1												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rescate y reubicación de flora												
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												
Año 2												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												
Año 3												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												
Año 4												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												
Año 5												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												

Se realizará la reposición de plantas cuando haya supervivencias menores del 80%.

X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Se entregarán informes semestrales, sin embargo, se realizará el monitoreo durante el primer año de forma mensual. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica para respaldarlos. En éste se presentará los porcentajes de supervivencia del material rescatado y/o reproducido hasta completar los 5 años de seguimiento.

El informe de finiquito, al término del plazo otorgado en la autorización para realizar la remoción de la vegetación forestal; presentará las actividades realizadas para este programa, incluyendo evidencias fotográficas, gráficas, tablas, bitácoras, coordenadas para respaldar la información y de más información que se considere pertinente.

DRB/RCC/CEZC/EMVC/CAHE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio N° **ASEA/UGI/DGGPI/2250/2018**
Bitácora 09/DSA0084/07/18

Anexo 2 de 2

PROGRAMA DE AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "*GASODUCTO VILLA DE REYES-AGUASCALIENTES-GUADALAJARA, RAMAL*", CON UNA SUPERFICIE DE 36.732103 HECTÁREAS UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE CHAPALA, IXTLAHUACÁN DE LOS MEMBRILLOS, JOCOTEPEC Y JUANACATLÁN EN EL ESTADO DE JALISCO.

I. INTRODUCCIÓN

La construcción y operación de proyectos que permitan el transporte del gas natural, como cualquier otro tipo de proyecto, tiene una incidencia directa y en forma negativa sobre los recursos naturales presentes en el sitio, afectando el hábitat que ocupa la fauna con la remoción de vegetación. Debido a lo anterior, es necesario plantear medidas que eviten o minimicen las afectaciones potenciales a individuos de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, principalmente, toda vez que la alta movilidad de las aves y mamíferos medianos y grandes los hace menos susceptibles a las afectaciones ocasionadas por el proyecto.

La permanencia y manejo de las diferentes especies de fauna en el predio o la reubicación de sus poblaciónes en otras áreas depende de la participación activa y directa del promovente del proyecto para llevar a cabo acciones mínimo indispensables que conduzcan a la conservación de los recursos faunísticos.

Para llevar a cabo el rescate, se propone el empleo de diferentes técnicas de captura y posterior reubicación a un nuevo sitio cercano al predio o a alguna otra área que cumpla con las condiciones similares a las del hábitat original, en este caso se propone reubicarlas en tres sitios que se detallan posteriormente.

El programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación utilizará métodos para alejar a las especies de fauna silvestre del lugar sin que sufran daño alguno, con la finalidad de preservar la biodiversidad. El Programa para el ahuyentamiento establece la organización, define las responsabilidades y funciones del personal involucrado, comprende la implementación de los procedimientos de control y la ejecución de las actividades necesarias con el propósito de ahuyentar la mayoría de la fauna silvestre de la zona sujeta a CUSTF.

II. OBJETIVOS

a. General

El presente programa tiene como propósito establecer las medidas necesarias para mitigar los efectos posibles sobre las especies de fauna que pudieran presentarse en el área del proyecto.

b. Específicos

El programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación está orientado a coordinar y ordenar las actividades del proyecto con el fin de garantizar la conservación de la fauna silvestre en este caso específico, los anfibios, reptiles, aves y mamíferos en las áreas de influencia del proyecto; para lo cual se considera:

- Asegurar mediante una serie de acciones de manejo, que las obras que se pretenden realizar ocasionen el menor daño posible a la fauna.
- Identificar especies prioritarias de conservación e instaurar medidas de protección y conservación de la fauna dentro del predio durante las etapas de construcción y operación.
- Fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento de hábitat en la zona.
- Implementar un programa de señalización para la protección de las especies presentes en los sitios del proyecto, así como de la fauna migratoria que utilice el área.
- Concientizar y sensibilizar a los trabajadores acerca de la importancia de las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto.

III. ALCANCES

El presente programa de protección y ahuyentamiento, aplica para las especies de fauna silvestre que pudieran verse afectadas o desplazadas por la ejecución de las actividades de cambio de uso de suelo.

Las especies de fauna silvestre registradas en el contexto local, tomando como base los listados faunísticos obtenidos en el muestreo realizado para los límites de la cuenca hidrológico forestal así como los realizados en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo, que en su momento se pueden encontrar en los frentes de trabajo y que se tendrán que ahuyentar o rescatar para su posterior reubicación.

MAMÍFEROS			
	Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estatus NOM-059-SEMARNAT**
1	*Canis latrans*	Coyote	N/A
2	*Didelphis virginianus*	Tlacuache	N/A
3	*Lepus californicus*	Liebre cola negra	N/A
4	*Lynx rufus*	Gato montes	N/A
5	*Mephitis macroaura*	Zorrillo	N/A
6	*Procyon lotor*	Mapache	N/A
7	*Reithrodontomys mexicanus*	Ratón cosechero	N/A
8	*Spermophilus mexicanus*	Ardillon mexicano	N/A
9	*Spermophilus spilosoma*	Ardilla terrestre	N/A
10	*Sylvilagus audobonii*	Conejo de monte	N/A
11	*Taxidea taxus*	Tejon	A
12	*Thomommys umbrinus*	Tuza	N/A
13	*Urocyon cinereoargenteus*	Zorra gris	N/A

HERPETOFAUNA			
No.	**Nombre cientifico**	**Nombre común**	**Estatus NOM-059-SEMARNAT**
1	*Cnemidophorus communis*	Huico	Pr
2	*Coluber constrictor*	Culebra corredora	A
3	*Conopsis nasus*	Culebra gris	N/A
4	*Crotalus atrox*	Vibora de cascabael	Pr
5	*Crotalus scutulatus*	Vibora de cascabael	Pr
6	*Hyla arenicolor*	Ranita de las rocas	N/A
7	*Micrurus fulvius*	Coralillo	Pr
8	*Pituophis deppei*	Culebra sorda mexicana	A
9	*Scelopurus grammicus*	Lagartija espinosa	N/A

AVES			
No.	**Nombre cientifico**	**Nombre común**	**Estatus NOM-059-SEMARNAT**
1	*Accipiter cooperii*	Gavilan	Pr

AVES			
No.	**Nombre científico**	**Nombre común**	**Estatus NOM-059-SEMARNAT**
2	*Aphelocoma ultramarina*	Chara mexicana	N/A
3	*Ardea alba*	Garza blanca	N/A
4	*Buteo jamaicensis*	Gavilan	N/A
5	*Buteo swainsoni*	Aguililla	Pr
6	*Campylorhynchus brunnercapillus*	Matraca desertica	N/A
7	*Caracara cheriway*	Caracara	N/A
8	*Cathartes aura*	Aura comun	N/A
9	*Chloroceryle americana*	Martin pescador	N/A
10	*Colinus virginianus*	Codorniz	N/A
11	*Columbina inca*	Torcacita	N/A
12	*Corvus corax*	Cuervo	N/A
13	*Falco sparverius*	Cernicalo	N/A
14	*Geococcyx californianus*	Correcaminos	N/A
15	*Hirundo rustica*	Golondrina tijereta	N/A
16	*Melanerpes aurifrons*	Carpintero	N/A
17	*Pitangus sulphuratus*	Bienteveo	N/A
18	*Pyrocephalus rubinus*	Mosquero	N/A
19	*Quiscalus mexicanus*	Zanate	N/A
20	*Zenaida asiatica*	Paloma de alas blancas	N/A
21	*Zenaida macroura*	Paloma huilota	N/A

Listado de especies en la superficie CUSTF

MAMÍFEROS			
	Nombre Científico	**Nombre Común**	**Estatus NOM-059-SEMARNAT**
1	*Canis latrans*	Coyote	N/A
2	*Lepus californicus*	Liebre cola negra	N/A
3	*Lynx rufus*	Gato montes	N/A
4	*Mephitis macroaura*	Zorrillo	N/A
5	*Procyon lotor*	Mapache	N/A
6	*Reithrodontomys mexicanus*	Ratón cosechero	N/A

7	*Spermophilus spilosoma*	Ardilla terrestre	N/A
8	*Sylvilagus audobonii*	Conejo de monte	N/A
9	*Urocyon cinereoargenteus*	Zorra gris	N/A

HERPETOFAUNA			
No.	**Nombre cientifico**	**Nombre común**	**Estatus NOM-059-SEMARNAT**
1	*Coluber constrictor*	Culebra corredora	A
2	*Conopsis nasus*	Culebra gris	N/A
3	*Crotalus scutulatus*	Vibora de cascabael	Pr
4	*Hyla arenicolor*	Ranita de las rocas	N/A
5	*Micrurus fulvius*	Coralillo	Pr
6	*Pituophis deppei*	Culebra sorda mexicana	A

AVES			
No.	**Nombre cientifico**	**Nombre común**	**Estatus NOM-059-SEMARNAT**
1	*Accipiter cooperii*	Gavilan	Pr
2	*Aphelocoma ultramarina*	Chara mexicana	N/A
3	*Ardea alba*	Garza blanca	N/A
4	*Buteo jamaicensis*	Gavilan	N/A
5	*Buteo swainsoni*	Aguililla	Pr
6	*Caracara cheriway*	Caracara	N/A
7	*Cathartes aura*	Aura comun	N/A
8	*Colinus virginianus*	Codorniz	N/A
9	*Columbina inca*	Torcacita	N/A
10	*Corvus corax*	Cuervo	N/A
11	*Falco sparverius*	Cernicalo	N/A
12	*Geococcyx californianus*	Correcaminos	N/A
13	*Hirundo rustica*	Golondrina tijereta	N/A
14	*Melanerpes aurifrons*	Carpintero	N/A
15	*Quiscalus mexicanus*	Zanate	N/A
16	*Zenaida asiatica*	Paloma de alas blancas	N/A
17	*Zenaida macroura*	Paloma huilota	N/A

Cabe señalar que queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre de la región.

El traslado de las especies rescatadas será a lugares donde se cuente con las condiciones naturales adecuadas y similares al sitio de captura, en primer lugar, se tienen contempladas para su traslado, las especies de talla pequeña y mediana en aquellos puntos que serán afectados por los trabajos de desmonte y despalme dentro del mismo predio evitando caer en una extracción de organismos de sus áreas originales para reubicación en áreas o sitios alejados a su nicho.

Aquellas especies que suponen algún tipo de riesgo como el caso de las especies venenosas, serán manejadas extremando precauciones para ser reubicadas en sitios alejados al proyecto.

Igualmente, se involucrará y capacitará al grupo de trabajadores a fin de que conozcan la forma de detectar las diferentes especies de animales presentes con el fin de que el personal sepa actuar en caso de encuentros fortuitos de organismos que se desplacen a las zonas de trabajo. Es necesario dentro de este punto contar con un plan de primeros auxilios en caso de accidentes relacionados con animales presentes en el predio, así como contar con un plan de tratamiento y evacuación de personal que pudiera resultar herido.

IV. METODOLOGÍA

a. Capacitación del personal

La primera actividad que contempla el programa es la impartición de capacitación dirigida a todo el personal que participará en dicha ejecución. Esta capacitación deberá realizarse por personal capacitado en la materia y en un lugar adecuado que permita hacer una presentación gráfica e interactiva mediante el uso y manejo de equipo. Para la impartición del taller de capacitación, se deberán abordar tópicos tales como:

- Importancia de la fauna con posible presencia en la zona de influencia y la registrada en el área del proyecto.
- Especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, presentes en la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y su importancia.

- Especies no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, presentes en la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y su importancia.
- Características generales de los individuos sujetos a rescate y la identificación de los mismos con apoyo en material gráfico.
- Aplicación de las diferentes técnicas de ahuyentamiento.
- Formación y estructura de los equipos de trabajo, durante el ahuyentamiento.
- Aplicación de las diferentes técnicas de manipulación de individuos.
- Aplicación de las diferentes técnicas de rescate de acuerdo con la especie y un eficiente traslado de individuos, para disminuir su estrés.
- Técnicas de traslado hacia los sitios de reubicación de individuos rescatados.
- Medidas de seguridad ocupacional a tomar en cuenta durante el manejo de la fauna y Activación del Plan de Contingencias o de Emergencias para el trabajo en campo.

b. Actividades de identificación previa

Una vez delimitadas las áreas sujetas a CUSTF, se harán recorridos antes de iniciar con el ahuyentamiento y con las actividades de desmonte y despalme, con la finalidad de identificar áreas donde se deban concentrar las actividades de búsqueda y captura; así como, zonas rocosas o de vegetación que pudieran albergar mayor concentración de organismos, con el objeto de identificar nidos y madrigueras activas. Con esta actividad se maximiza la eficiencia de captura, disminuyendo el tiempo de traslado entre sectores y el esfuerzo de captura en dicha zona.

- Los recorridos de identificación se realizarán mediante la implementación de transectos de banda (o de ancho fijo), el cual consiste en el desplazamiento del equipo de trabajo a lo largo de una línea recta con longitud conocida y la cual se determinará de acuerdo con la programación de trabajos de la Contratista de la obra. La distancia que deberá de existir entre ambas personas será variable de acuerdo con las dimensiones de la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Al tiempo de realizar el recorrido en transectos de banda se procederá a la identificación de nidos (con huevos o polluelos) y madrigueras con actividad. Una vez ubicados, estos se identificarán con cintas, pintura o estacas, fácilmente identificables y se registrará la coordenada UTM del sitio, así como las condiciones generales del mismo, para posteriormente darle seguimiento. Aunado a esto se informará a la Contratista de la obra de la

presencia de nidos con huevos y/o polluelos y de su ubicación para evitar afectarlos en la medida de lo posible.

- Las actividades de rescate irán acorde al avance de la remoción de vegetación forestal.
- Evitar la introducción de fauna exótica, como perros y gatos que puedan depredar a la fauna nativa, así como de ganado vacuno, equino o caprino, que pueda competir y desplazar a la fauna nativa.
- Se instruirá al personal de faenas para que evitar que realice, la destrucción del hábitat, la persecución y caza de fauna silvestre.

El rescate y la supervisión durante las fases de desmonte y despalme involucran la coordinación con los responsables de obra para que, durante la operación de la maquinaria, se den las facilidades al personal de rescate de fauna, en caso de presentarse ejemplares de lento desplazamiento, para su captura y posterior reubicación en los sitios aledaños que no serán afectados.

Adicionalmente, se deben impartir capacitaciones al personal que labora en el proyecto abordando temas relacionados con la protección de flora y fauna, esto con la finalidad de crear conciencia en el personal y dar a conocer la importancia que tienen los organismos dentro del ambiente, así como las acciones a realizar en favor de la protección y cuidado de la fauna, las cuales incluyen que al inicio de las actividades se verifica que no se encuentren individuos bajo o dentro de cualquier vehículo y maquinaria, para posteriormente encender la maquinaria 15 minutos antes de comenzar las actividades, con la finalidad de fomentar el desplazamiento de fauna, además, de ser los "bandereros" quienes indican los límites del derecho de vía a desmontar a la par realizan acciones de ahuyentamiento con sonido que favorece la migración de fauna a las áreas aledañas.

Todas las acciones anteriores que se aplican como eje rector en la ejecución del proyecto, favorecido el ahuyentamiento de fauna en las áreas de trabajo, evitando así cualquier daño a los organismos durante los trabajos de desmonte y asegurando la migración natural de los individuos, evitando de esta manera el estrés inherente de la captura y manejo, salvaguardando la distribución y hábitat de los organismos.

c. Conocimiento de especies presentes

El listado de fauna constituirá la base para la identificación de las especies presentes en el área, además de las especies prioritarias a ser protegidas. Cabe aclarar que la lista reportada no es un indicativo exacto del número real de especies presentes.

d. Ejecución del Plan de Rescate de Fauna

El programa de rescate se centra en los grupos de vertebrados amenazados, es decir con alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de menor movilidad (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños). Para las especies de mayor movilidad (aves y mamíferos de mediano y gran tamaño) no se consideran actividades debido a la baja abundancia en la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, esto también está relacionado con los grandes ámbitos hogareños donde se desenvuelven estas especies. Adicionalmente, estos organismos cuentan con los medios y características necesarias para su propio desplazamiento.

Como medida general para toda la fauna, en la captura y manipulación de los animales se debe utilizar material limpio y esterilizado, para evitar cualquier contagio de microorganismos.

El protocolo de rescate se debe implementar aproximadamente entre 10 a 5 días con anticipación al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en el área (ej. movimientos de maquinarias, excavaciones); se considera necesario este corto período para impedir la recolonización del área despoblada, por otros animales.

Considerando la estacionalidad del área, para anfibios y reptiles, las actividades deben desarrollarse preferentemente cuando las condiciones climáticas sean favorables a la actividad de estos animales,

e. Metodología de Captura

La búsqueda será de tipo dirigida (no aleatoria, ni regular); realizando recorridos que estarán dirigidos principalmente a los microhábitats con mayor probabilidad de encuentro de los organismos que son objeto del rescate, a modo de maximizar la captura.

Se realizarán recorridos a pie en el área sujeta a CUSTF, durante los cuales se realizarán barridos que permitan maximizar los trabajos de rescate. La búsqueda será exhaustiva, capturando todo ejemplar detectado. El recorrido abarcará el ancho del derecho de vía (DDV), el cual deberá ser recorrido en al menos tres ocasiones, para asegurar un máximo nivel de rescate.

Prever que, además de los rescates realizados antes del desmonte y despalme, se podrán tener rescates en zanja durante la etapa de construcción del proyecto, aunque vale la pena señalar que, dado que la apertura de zanjas es discontinua, permanecen espacios entre tramos de zanja que son empleados por la fauna como pasos naturales.

Cada individuo capturado se registrará en una hoja de campo y en la bitácora correspondiente, en la cual se deberá considerar la siguiente información: número de rescate, fecha, localidad, coordenadas de rescate y reubicación, KP en el que se encontró el individuo, determinación taxonómica, número de individuos por especie y método de captura.

f. Hoja de registro

La reubicación de ejemplares se realizará en un nuevo sitio cercano al predio, esto con la finalidad de que las características del nuevo sitio sean iguales a las del sitio de captura, de forma que la especie tenga lo necesario para satisfacer sus necesidades (refugio, alimento, etc.). Cada sitio de reubicación será georreferenciado y las coordenadas se anotarán en la hoja de registro, toda la información recabada se vaciará en la bitácora. A continuación, se detallan las metodologías a utilizar por cada grupo taxonómico.

- **Anfibios**

Se realizará una búsqueda activa, recorriendo la ribera de cuerpos de agua o cauces de cuerpos de agua temporales para la detección de estadios larvales o de individuos recientemente metamorfoseados y se revisará distintos microhábitats presentes en la zona de obras y actividades del proyecto, removiendo vegetación y levantando piedras para la detección de ejemplares adultos. Los recorridos se realizarán en horario diurno para la captura de larvas y nocturno para la captura de ejemplares adultos.

Las larvas serán capturadas mediante el empleo de redes de paso y se dispondrán en contenedores de plástico, cuidando mantener las temperaturas en el rango del ambiente original; mientras que los ejemplares adultos serán capturados de forma manual, y se colocarán en bolsas de manta húmeda o contenedores para transportarlos al área donde serán reubicados.

Se rescatarán todos los ejemplares de anfibios que lleguen a presentarse en la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que presentan poca viabilidad y son el grupo junto con los reptiles y mamíferos pequeños más vulnerable por la remoción de vegetación y perdida de su hábitat.

Por cada organismo capturado se llenará un formato de campo, siendo colocada una marca específica y única que también se pondrá en cada uno de las bolsas o frascos que se utilicen para transportarlos, con la finalidad de no confundir registros entre individuos. Se georreferenciará cada captura y los

ejemplares serán identificados a nivel de especie, medidos y fotografiados. Los lugares donde se realicen las capturas serán registrados en la bitácora, anotando las características del hábitat, indicando aspectos tales como el sustrato, cobertura vegetal, temperatura y exposición.

Manejo y Liberación

Los anfibios serán mantenidos en cautiverio durante el menor tiempo posible (máximo 24 horas y a la sombra) manteniendo las condiciones de temperatura y humedad, dado el riesgo que implica la manipulación de animales ectotermos. Además, serán mantenidos separándolos de acuerdo con su estructura etaria, para evitar el riesgo de canibalismo. Por otra parte, se emplearán todas las medidas sanitarias para evitar la transmisión de agentes patógenos de humanos a anfibios, y entre distintas poblaciones de anfibios, para esto se utilizarán guantes de látex distintos para cada individuo adulto o grupos en estado larvarios.

La liberación de anfibios se realizará durante las últimas horas de luz. Las larvas e individuos recién metamorfoseados serán liberados en cuerpos de agua lénticos que presenten condiciones de luminosidad, vegetación y temperatura similares a las de su lugar de origen. Previo a su liberación, las larvas serán introducidas al cuerpo de agua, dentro bolsas plásticas con agua por un período de por lo menos 15 minutos, con el fin de evitar cambios bruscos de temperatura que podrían ocasionar la muerte de los individuos.

Los ejemplares adultos serán liberados a orillas de los mismos cuerpos de agua donde se liberen las larvas, en refugios (piedras y oquedades). No se deben liberar muchos ejemplares juntos dado que pueden generarse problemas conductuales, tales como peleas por territorio; ya que de forma natural durante la estación reproductiva muchos anfibios, se concentran en los cuerpos de agua, alcanzando altas densidades, para luego volver a los sitios que utilizan durante el resto del año.

- **Reptiles**

Para el rescate de ejemplares de reptiles se realizarán transectos y búsquedas activas, removiendo madrigueras y levantando piedras, en toda el área de influencia del proyecto en torno a cada zona de obras.

Los métodos más efectivos para la captura viva de reptiles, son los lazos de nylon y la captura manual directa; a fin de minimizar los daños a ejemplares en este proyecto la captura se realizará sólo de manera manual serán capturados con guantes de carnaza o guantes de látex.

De ser necesario se empleará el empleo de lazos corredizos, pinzas y ganchos herpetológicos para el caso de encontrarse con especies de serpientes (venenosas y no venenosas). Una vez capturados se mantendrán en bolsas de manta, costal o cubeta en que será trasladada para su posterior reubicación.

Para el rescate de las serpientes, se utilizarán pinzas y ganchos herpetológicos, a fin de facilitar el manejo y garantizar la protección tanto del personal de brigada como del individuo rescatado.

Se colocará el gancho debajo del primer tercio del cuerpo de la serpiente a fin de poder levantarla del suelo y moverla a tambos o costales de manta para su posterior traslado al sitio de reubicación.

Se rescatarán todos los reptiles presentes en la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que presentan poca viabilidad y son el grupo junto con los anfibios y mamíferos pequeños más vulnerable por la remoción de vegetación y pérdida de su hábitat.

Una vez realizadas las labores de captura, se deberá proceder a su registro en las hojas de campo antes mencionadas. Cada ejemplar deberá será fotografiado e identificado y por último se reubicará en el área destinada para tal fin registrando las coordenadas de reubicación.

Se georreferenciará cada captura y los ejemplares serán identificados a nivel de especie, sexados, medidos y fotografiados. Los lugares donde se realicen las capturas serán registrados en una bitácora, anotando las características del hábitat e indicando aspectos tales como el sustrato, cobertura vegetal, pendiente y exposición.

- **Micro–Mamíferos**

Los micromamíferos serán capturados mediante trampas tipo Sherman, cebadas con avena y mantequilla de maní. Las trampas serán revisadas diariamente, a primera hora del día siguiente. Los individuos capturados serán identificados a nivel de especie, sexados, medidos, pesados y fotografiados. Los lugares donde se realicen las capturas serán registrados en una bitácora, anotando las características del hábitat, indicando aspectos tales como especies vegetales dominantes, cobertura vegetal y exposición.

Se rescatarán todos los micromamíferos presentes en la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que presentan poca viabilidad y son el grupo junto con los anfibios y reptiles más vulnerable por la remoción de vegetación y pérdida de su hábitat.

Para los mamíferos de mayor talla se propone tanto el ahuyentamiento con sonido, como su captura con trampas Tomahawk previamente cebadas con olores atractivos. Estas trampas serán colocadas en los límites del área sujeta a CUSTF para no incitar a que los animales se queden dentro del área, o cerca de las madrigueras previamente identificadas.

Así mismo, se removerán escombros, troncos, piedras y se buscará entre la vegetación registros directos, es decir, ejemplares y la captura será de forma manual. En caso de llegar a ser capturado algún individuo grande, éste será transportado en la trampa Tomahawk, y antes de reubicarlo, se realizará la identificación de la especie, además de efectuar el registro fotográfico.

Los ejemplares capturados serán liberados teniendo en cuenta las características de sustrato, cobertura vegetal, exposición y pendiente, presentes en sus respectivos lugares de captura.

Antes de reubicar y liberar al individuo se procederá a tomar los datos para llenar las hojas de registro, además de la información que sea necesaria para la identificación de los individuos *in situ*, anotando las características del hábitat e indicando las especies vegetales dominantes, cobertura vegetal y exposición.

Ahuyentamiento de aves y mamíferos

La actividad de ahuyentamiento consiste en realizar recorridos a través de transectos lineales dentro del área a afectar, con el objeto de generar ruidos y hacer persecución terrestre, para con ello desplazar a los animales que pudieran encontrarse en el área de trabajo.

Las actividades de ahuyentamiento estarán enfocadas principalmente para aquellos individuos con habilidad de desplazamiento, tales como el grupo de las aves y mamíferos de tamaño mediano, así como algunos reptiles. Las actividades se realizarán antes del inicio del desmonte y despalme, mediante recorridos a través de transectos lineales a lo ancho del derecho de vía y longitud determinada de acuerdo con el calendario de construcción de la obra. Dichas actividades se realizarán en un horario diurno, iniciando a las 7:00 am. Los recorridos se llevarán a cabo con la generación de ruidos, con ayuda de trompetas, grabaciones, matracas, altavoces, etc.

Las aves del área sólo se verán perturbadas durante el proceso de remoción de vegetación forestal, no se capturarán aves para su reubicación ya que en presencia de un factor agreste éstas migran a un área circundante de características similares al de su hábitat preferencial. Sin embargo, se harán monitoreos

para observar el comportamiento de éstas en el área de estudio durante el proceso de remoción de vegetación forestal.

En caso de hacer uso de la técnica de ahuyentamiento controlando con sistemas electrónicos los sonidos más utilizados son:

- Sonidos de depredadores (halcones, gavilanes, cernícalos).
- Llamados de alerta de aves.
- Llamados de estrés

Los sonidos de depredadores son grabaciones de cantos de aves presa. Otros sonidos importantes son los llamados de alerta de las mismas especies, que son emitidos por aquellas que detectan un peligro y quieren avisar a sus compañeros, y los llamados de estrés, que son emitidos cuando un ave se encuentra realmente en peligro. Estos sonidos, grabados en medios magnéticos o digitales, se reproducen por medio de parlantes para simular alguna de las situaciones planteadas. La efectividad del uso de sonidos depende directamente de la fidelidad de la reproducción.

En casos especiales, si se llegarán a encontrar nidos con huevos, se tratará de colocar los huevos en otros nidos de la misma especie, pero en el caso de encontrar nidos con polluelos se capturará a los progenitores, esto con el fin de que al rescatar el nido y colocarlos en otro sitio, éste no sea abandonado por los padres, y así evitar la muerte de los polluelos, para dicha actividad se emplearán binoculares (para localización de nidos) y redes ornitológicas (para la captura). Se transportarán a las aves progenitoras en bolsas de manta, mientras que los polluelos se manejarán en canastas de mediano y pequeño tamaño.

Antes de reubicar a las aves rescatadas se realizará la identificación de la especie, además de efectuar el registro fotográfico.

Los lugares donde se realicen las capturas serán registrados en una bitácora, anotando las características del hábitat e indicando las especies vegetales dominantes, cobertura vegetal y exposición.

- **<u>Mamíferos</u>**

Para este grupo se propone tanto el ahuyentamiento con algún tipo de sistema auditivo, como su captura con trampas Tomahawk previamente cebadas con olores atractivos; estas trampas serán

puestas en los límites del área de estudio para no incitar a que los animales se queden dentro del área, o cerca de las madrigueras previamente identificadas.

Los individuos capturados serán transportados en la trampa Tomahawk, y antes de reubicarlos se realizará la identificación de la especie, además de efectuar el registro fotográfico.

Los sitios de captura serán registrados en una bitácora, anotando las características del hábitat e indicando las especies vegetales dominantes, cobertura vegetal y exposición.

En la superficie que será sometida a cambio de uso de suelo forestal no se presentó algún mamífero con categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

V. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

Los individuos rescatados serán relocalizados en sitios ubicados a una distancia mínima de 300 metros fuera del área de CUSTF. Lo que se busca implementar en este programa es que dichos puntos de reubicación cumplan con características semejantes a los sitios de rescate, que no sean muy diferentes en cuanto al ecosistema predominante.

Los sitios elegidos, deberán al menos cumplir con los siguientes requerimientos:

- Áreas que no serán afectadas por el establecimiento del proyecto.
- Presentar ambientes homólogos al área del rescate.
- Presencia de poblaciones de la misma especie a liberar en el lugar.
- Calidad de hábitat adecuado para los propósitos del estudio.

Coordenadas del área de reubicación de fauna

Segmento	Longitud (m)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
1	420.32	1	689236.56	2263633.82
		2	689350.18	2264038.49
2	192.15	1	689806.84	2263393.07
		2	689866.39	2263575.75
3	108.94	1	684068.74	2254693.74
		2	684164.29	2254746.08
4	558.90	1	681703.63	2255171.60
		2	681189.95	2254951.36

Segmento	Longitud (m)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
5	259.77	1	680929.42	2254699.17
		2	680748.48	2254512.79
6	552.78	1	680159.45	2254364.76
		2	679703.38	2254052.41
7	630.63	1	680579.34	2253804.68
		2	680065.86	2253438.58
8	347.42	1	679118.65	2253877.79
		2	678772.04	2253853.97

Segmento	Longitud (m)	Vértice	Coordenadas UTM Z13	
			X	Y
9	108.14	1	678220.09	2253651.64
		2	678117.29	2253618.09
10	590.26	1	676914.66	2253110.49
		2	677457.06	2253343.33
11	808.23	1	677076.06	2252422.57
		2	677824.83	2252726.85
12	227.99	1	676224.86	2252907.77
		2	676442.43	2252975.88
13	227.99	1	676434.00	2252239.74
		2	676651.58	2252307.86
14	216.78	1	675714.39	2252740.67
		2	675921.29	2252805.36
15	216.78	1	675923.28	2252072.56
		2	676130.18	2252137.25
16	264.90	1	675202.13	2252580.51
		2	675454.96	2252659.56
17	264.90	1	675411.02	2251912.40
		2	675663.85	2251991.45
18	209.94	1	674696.19	2252488.47
		2	674902.71	2252526.19
19	209.94	1	674821.94	2251799.86
		2	675028.46	2251837.57
20	232.66	1	673946.72	2252228.11
		2	674164.26	2252310.64
21	232.66	1	674195.02	2251438.69
		2	674412.55	2251521.22
22	208.55	1	671629.36	2251690.05
		2	671421.20	2251677.44
23	222.94	1	670994.03	2251582.64
		2	670781.58	2251515.06
24	306.37	1	670692.42	2251472.28
		2	670437.29	2251302.67
25	270.70	1	670297.32	2251209.61
		2	670071.89	2251059.75
26	430.45	1	669440.13	2251217.28
		2	669009.76	2251225.83
27	232.71	1	668761.16	2250571.86
		2	668761.06	2250339.15
28	232.71	1	668119.37	2250852.61
		2	668119.27	2250619.90
29	380.84	1	668077.89	2250468.31
		2	667709.94	2250370.07
30	180.56	1	667087.43	2250011.32
		2	667255.97	2250076.12
31	180.56	1	667338.64	2249357.95
		2	667507.17	2249422.74
32	211.65	1	666167.38	2249657.58
		2	666364.94	2249733.53
33	224.91	1	665878.74	2248631.38
		2	666088.67	2248712.09
34	224.91	1	665360.30	2249335.02
		2	665570.24	2249415.74
35	690.04	1	664290.63	2248938.49
		2	664942.24	2249165.55
36	406.61	1	662885.42	2248755.19
		2	662480.78	2248715.31
37	364.34	1	662009.31	2248850.90
		2	661656.87	2248943.25
38	221.98	1	660294.60	2250553.04
		2	660479.81	2250430.67
39	201.92	1	658749.27	2252228.57
		2	658942.88	2252171.28

Las coordenadas exactas de la reubicación de cada organismo rescatado serán integradas al informe de seguimiento.

VI. ACCIONES A REALIZAR PARA GARANTIZAR LA SUPERVIVENCIA

El área de reubicación y conservación de la fauna debe contar con las características físicas como suelo, vegetación, clima, ideales propias del hábitat necesario para el desarrollo óptimo ex– situ de todas las especies a ser reubicadas. Al hacer la liberación de fauna silvestre se tomara en cuenta el horario de actividad de la especie, priorizando las horas de liberación por las mañanas o por las tardes en horas factibles de temperatura ambiental favorables para los especímenes rescatados; se tomarán evidencias fotográficas y videos, así como el registro de datos incluyendo coordenadas de liberación procurando realizar las liberaciones en diferentes áreas de la zona de reubicación, Asimismo se realizarán recorridos de vigilancia ambiental que permitan constatar que las actividades se realizaron correctamente.

VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El programa de rescate de fauna silvestre se deberá realizar de manera previa y durante las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima respecto de los trabajos de desmonte y despalme de cada área destinada a la construcción de infraestructura.

Además, se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto. El programa general de las actividades donde se incluye el programa de rescate de fauna considerando el periodo de prospección de 5 años de seguimiento y elaboración de informes.

Cronograma de actividades para el rescate y ahuyentamiento de fauna

Año 1												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rescate y reubicación de fauna												
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												
Año 2												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												
Año 3												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												

Año 4												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												
Año 5												
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoreo y mantenimiento												
Presentación de informes												

El programa general de trabajo del rescate, reubicación y perturbación controlada de fauna se realizará en un plazo de cinco años. En el primer año se realizará el rescate, reubicación y perturbación controlada de fauna, en tanto que a partir del segundo se realizará el monitoreo cada seis meses y la evaluación de indicadores. Dicho cronograma es tentativo y quedará sujeto a modificaciones de acuerdo con el Programa de Obras del Proyecto.

VIII. INFORMES DE AVANCES Y RESULTADOS

Se entregarán informes semestrales, sin embargo, se realizará el monitoreo mensual durante el cambio de uso del suelo y a partir del segundo año de forma semestral hasta alcanzar los 5 años. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica para respaldarlos, así como los porcentajes de supervivencia de las especies ahuyentadas y/o rescatadas hasta terminar el proceso de construcción.

Adicionalmente entregará un informe de finiquito concluidos los 5 años el cual deberá incluir el cumplimiento de los Términos y las actividades realizadas durante el seguimiento de este programa, presentando evidencias fotográficas, gráficas, tablas, bitácoras, coordenadas para respaldar la información y demás información que considere pertinente.

DRB/RCC/CEZC/EMMC/CAHE