

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y
ELÉCTRICA**

ESTADO DE SONORA: GOBIERNO DIGITAL

DISEÑO DE LA RED TRONCAL DEL ESTADO DE SONORA ANEXOS

- **Encuesta**
- **Resultados por dependencia**

Ciudad de México, noviembre 2023



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Contenido

Encuesta para el diagnóstico de la infraestructura de comunicaciones del Estado de Sonora	3
I. Datos de contacto	3
II. Información correspondiente a las torres de telecomunicaciones	5
III. Información correspondiente a las casetas de comunicaciones	5
IV. Información correspondiente a los enlaces de microondas punto a punto y punto multipunto	6
V. Información correspondiente a las antenas adicionales	7
VI. Información correspondiente a la fibra óptica	7
VII. Información correspondiente al servicio de telefonía	8
VIII. Información correspondiente al servicio de internet	8
IX. Información correspondiente a las necesidades de la dependencia	9
X. Información correspondiente a los centros de datos	10
ISSSTESON	11
Secretaría de Seguridad Pública	15
Telefonía Rural	23
Secretaría de Gobierno	42
Secretaría de Hacienda	46
Secretaría de la Consejería Jurídica	57
Secretaría de Trabajo	59
Secretaría de Turismo	65
Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia en el Estado de Sonora (DIF Sonora)	67
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura (SAGARHPA)	69



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Encuesta para el diagnóstico de la infraestructura de comunicaciones del Estado de Sonora

Objetivo

El objetivo de la encuesta es recopilar la información necesaria para realizar el diagnóstico de las condiciones actuales de la infraestructura y servicios de comunicaciones con los que cuenta el Estado de Sonora. Dicha información servirá de soporte para realizar el diseño de la red troncal del Estado de Sonora a través de la identificación del alcance y las necesidades de cada una de las dependencias involucradas.

Dudas y soporte

lanta@sonora.gob.mx

* Obligatoria

* Este formulario registrará su nombre, escriba su nombre.

I. Datos de contacto

La encuesta deberá ser contestada por personal técnico calificado con amplio conocimiento de la infraestructura y servicios de cada una de las dependencias involucradas.

1. Nombre completo *

2. Correo electrónico *



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



3. Teléfono *

4. Dirección de la dependencia donde labora

5. Área de trabajo a la que pertenece *

Sector, dependencia, entidad, organismo, unidad administrativa, dirección general o área

6. Puesto o función que desempeña *

7. Servicios de comunicaciones con los que cuenta la dependencia *



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



II. Información correspondiente a las torres de telecomunicaciones

8. Descargar, rellenar y cargar el archivo.

https://gobiernodesonora-my.sharepoint.com/:x/g/person/lanta_sonora_gob_mx/EUqUxcv3kf5PiLiqgol_k_fABJGpKTSq0_PluqNGezW9u-hw?e=ZY7K4w

↑ Cargar archivo

Límite de número de archivos:1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Word, Excel, PPT, PDF, Imagen, Vídeo, Audio

9. Comentarios adicionales sobre las torres

III. Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

10. Descargar, rellenar y cargar el archivo siguiente.

https://gobiernodesonora-my.sharepoint.com/:x/g/person/lanta_sonora_gob_mx/ESQL0Ep2S6NIi5b_QAI9tVYB78fmcEt-xIVlbbRZzJvbjQ?e=cTPIal

↑ Cargar archivo

Límite de número de archivos:1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Word, Excel, PPT, PDF, Imagen, Vídeo, Audio



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



11. Comentarios adicionales referentes a las casetas de comunicaciones

IV. Información correspondiente a los enlaces de microondas punto a punto y punto multipunto

12. Indicar el número de enlaces punto a punto existentes, su estado y características operativas actuales.

Descargar, rellenar y subir el formato

adjunto. https://gobiernosonora-my.sharepoint.com/:x/g/personal/lanta_sonora_gob_mx/EbdP0v3AAXIHrRHJjLSgGVQB0-wd6AQYwIziKg75LZ9kjA?e=toZlIbh

↑ Cargar archivo

Límite de número de archivos: 1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Excel

13. Indicar el número de enlaces punto multipunto existentes, su estado y características operativas actuales.

Descargar, rellenar y subir el formato

adjunto. https://gobiernosonora-my.sharepoint.com/:x/g/personal/lanta_sonora_gob_mx/ES7xkOWSfJNPmCfXzCNf35oBkZt4FRx6_VbiLccTXPIdHQ?e=JLDWgb

↑ Cargar archivo

Límite de número de archivos: 1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Excel



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



14. Comentarios adicionales referentes a los enlaces PtP y PMP

V. Información correspondiente a las antenas adicionales

15. Descargar, rellenar y cargar el siguiente archivo.

https://gobiernodesonora-my.sharepoint.com/:x/g/personal/lanta_sonora_gob_mx/EYwsvmIwm-9LsyYOvVvKpjkB4lOqrY4z-Ezt5dO8jtr9wQ?e=2TUCrI

↑ Cargar archivo

Límite de número de archivos:1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Word, Excel, PPT, PDF, Imagen, Vídeo, Audio

16. Comentarios referentes a las antenas adicionales

VI. Información correspondiente a la fibra óptica

17. Indicar el número de enlaces de fibra óptica existentes, su estado y características operativas actuales.

Descargar, rellenar y subir el formato adjunto.

https://gobiernodesonora-my.sharepoint.com/:x/g/personal/lanta_sonora_gob_mx/EU-PhnUJCKpBuFBvG76c0GQBN5zNBYVNg76qwcFttsdvRA?e=BU2KJn

↑ Cargar archivo

Límite de número de archivos:1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Excel



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



18. Si existe la información, enviar los archivos KMZ con la ubicación de enlaces de fibra óptica al correo lanta@sonora.gob.mx

VII. Información correspondiente al servicio de telefonía

19. Descargar, rellenar y subir el archivo adjunto.

https://gobiernodesonora-my.sharepoint.com/:x/g/person/lanta_sonora_gob_mx/EVluFdB-isNCsO5ahlwigh4BEm9LWVjhDKPwbPV-NS280A?e=RA3psl

Límite de número de archivos:1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Word, Excel, PPT, PDF, Imagen, Vídeo, Audio

VIII. Información correspondiente al servicio de internet

20. ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?

Sí

No

21. ¿El servicio de internet es propio o arrendado?

Propio

Arrendado

Otras



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



22. ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?

23. Indicar las características del servicio de internet contratado

Medio de llegada, dedicado o compartido, velocidad de bajada y subida

24. ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?

Sí

No

25. Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia

26. ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?

Buena (Funciona correctamente y no tiene fallas), regular (pérdida de conexión espontánea o servicio lento) omala (no funciona la mayor parte del tiempo)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Mala

Buena

27. Indicar la topología de red de la dependencia

Límite de número de archivos:1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: PDF

28. Comentarios adicionales referentes al servicio de internet

IX. Información correspondiente a las necesidades de la dependencia

29. ¿Qué tipo de mejora en la red le ayudaría a tener un trabajo más eficiente?

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



30. ¿Hay algún área donde la falta de red o problemas con una red existente obstaculicen el realizar un trabajo?

31. ¿Qué servicios de comunicaciones adicionales se necesitan en la dependencia?

32. Comentarios adicionales referentes a las necesidades de la dependencia

X. Información correspondiente a los centros de datos

33. Descargar, rellenar y subir el formato adjunto.

https://gobiernodesonora-my.sharepoint.com/:x/g/person/lanta_sonora_gob_mx/EaOiMYIJIePpPHOU30CaNj8BBEXeiY Xc9M9ypND4KdI5Gw?e=fshzPT

↑ Cargar archivo

Límite de número de archivos: 1 Límite de tamaño del archivo individual: 10MB Tipos de archivo permitidos: Word, Excel, PPT, PDF, Imagen, Vídeo, Audio



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



ISSSTESON

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

No se recibe información correspondiente a las torres

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

Tabla 1. Casetas de comunicaciones de ISSSTESON

Ubicación	
Caseta	Centro de Datos
Municipio (Ubicación física)	Hermosillo
Localidad (Ubicación física)	Hermosillo
Dirección (Ubicación física)	Blvd. Hidalgo No. 15
Latitud (en formato decimal)	29.07607
Longitud (en formato decimal)	-110.95771
Características	
El Terreno es:	Propio
Dimensiones en metros (Largo, Ancho, Altura)	100 m x 80 m x 12m
Servicios con los que cuenta:	Inernet
Equipos y dispositivos de comunicaciones que se encuentran dentro de la caseta	Servidores, Almacenamiento, Redes, Seguridad
Escalabilidad de Equipos y Servicios. Número de espacios libres en el Rack	6 unidades
Escalabilidad de Equipos y Servicios. Capacidad energética máxima (kW) que se tiene para garantizar la demanda futura	20 kW
Control de acceso con que se cuenta	Biométrico huella
Control de Temperatura y Humedad	Sí
CCTV	Sí
Detectores de Humo	Sí
Sistema Contra incendios	Sí
Sistema de tierra en la caseta de comunicaciones	Sí
Materiales con que está hecho el cuarto de comunicaciones	Muro de Concreto
Accesibilidad al sitio	Es accesible

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP

Tabla 2. Radioenlaces de ISSSTESON

Enlaces PtP	10		
Característica (rubro)	Condición	Cantidad	Porcentaje (%)
Estado operativo	Activo	0	0



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



	Inactivo	10	100
Sitio A (latitud, longitud)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Sitio B (latitud, longitud)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Elevación sobre el suelo (m)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Elevación sobre el suelo (m)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Distancia (km)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Familia del equipo de radio	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Modelo del equipo de radio	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Ancho de banda (MHz)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Frecuencia (MHz)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Diversidad	Ninguna	0	0
Polarización	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Configuración	Con datos	10	100.00
	Sin datos	0	0.00
Branching	Ninguna	10	100
Bit rate, Mbit/s	Con datos	10	100



	Sin datos	0	0
Modulación	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Modelo de la antena	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Modelo de la antena	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Altura de la antena (m)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Altura de la antena (m)	Con datos	10	100
	Sin datos	0	0

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

No tienen antenas adicionales

1.5 Información correspondiente a la F. O.

No tienen redes de fibra óptica.

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La dependencia presenta la información mostrada en la tabla 3, indicando que tienen tres proveedores de telefonía fija.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Tabla 3. Servicio de Telefonía de ISSSTESON

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Telefonía móvil	Calificación del servicio
1	Sí	Telmex	IP	No cuenta	9
2	Sí	Metrocarrier	IP	No cuenta	7
3	Sí	Totalplay	IP	No cuenta	8

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
TotalPlay, Metrocarrier y Telmex
- Indicar las características del servicio de internet contratado
Fibra Óptica, con velocidades promedio de 1 Gbps de bajada y 1 Gbps de subida.
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
Se tienen políticas de control de navegación y control de contenidos mediante equipos UTM de la marca Fortinet
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
9/10

1.8 Necesidades

- Mantenimiento a la infraestructura de RF.
- Se requiere mejorar la red en zonas rurales para servicios de telemedicina.



Secretaría de Seguridad Pública

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

Tabla 1. Información de las torres de Seguridad

Torres totales	77		
Característica (rubro)	Opción	Cantidad	Porcentaje (%)
Propiedad de torre	Propia	7	9.1%
	No propia	70	90.9%
	Torres sin información	-	-
Tipo de Acceso a la torre	Asfalto	50	64.9%
	Terracería	17	22%
	Torres sin información	-	13%
Tipo de torre	Autosoportada	26	33.7%
	Arriostrada	49	63.6%
	Monopolo	1	1.3%
	Mástil	1	1.3%
	Torres sin información	-	-
Instalación de la torre	Suelo	42	55%
	Edificio	26	34%
	Torres sin información	9	12%
Tipo de mantenimiento	Propio	-	-
	Arrendado	20	26%
	Garantía	-	-
	Convenio	1	1%
	Torres sin información	56	73%
Torres que requieren mantenimiento	Si	14	18%
	No	55	71%
	Torres sin información	8	11%



Torres con puesta a tierra	Si	16	21%
	No	6	8%
	Torres sin información	55	71%
Torres con Balizamiento	Si	17	22%
	No	4	5%
	Torres sin información	56	73%
Torres con para rayos	Si	62	81%
	No	4	5%
	Torres sin información	11	14%
Antenas instaladas en torres	Propias	120	-
	Arrendadas	0	0
	Convenio	82	-
	Sin información	0	0

Tabla 2. Altura de las torres donde se tienen antenas de Seguridad

Altura de torres (m)	Cantidad
3	2
5	2
6	14
7	1
8	2
10	3
15	3
20	20
23	1
25	1
27	1
30	1
45	2
50	4
51	1
60	2
63	2
70	2
75	1
TOTAL	65



Tabla 3. Altura de edificios donde se tienen instaladas torres de Seguridad

Altura de Edificios (m)	Cantidad
-	-
TOTAL	-

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

Tabla 4. Casetas de comunicaciones de Seguridad

Número de Casetas	20
Contiene ubicación	20
No contiene ubicación	0
Terreno Convenio	10
Terreno Propio	3
Terreno Arrendado	7

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP

Tabla 5. Radioenlaces de Seguridad

Enlaces PtP	44		
Característica (rubro)	Condición	Cantidad	Porcentaje (%)
Estado operativo	Activo	41	93
	Inactivo	3	7
Sitio A (latitud, longitud)	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Sitio B (latitud, longitud)	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Elevación sobre el suelo (m)	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Elevación sobre el suelo (m)	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Distancia (km)	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Familia del equipo de radio	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Modelo del equipo de radio	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Ancho de banda (MHz)	Con datos	24	55
	Sin datos	20	45
Frecuencia (MHz)	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Diversidad	Con datos	44	100
Polarización	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Configuración	Con datos	37	84
	Sin datos	7	16
Sitio A Modelo de la antena	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Modelo de la antena	Con datos	44	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Altura de la antena (m)	Con datos	43	100
	Sin datos	1	0
Sitio B Altura de la antena (m)	Con datos	43	100
	Sin datos	1	0

Tabla 6. Familias del equipo de radio de Seguridad

Familia del equipo de radio	Cantidad	Porcentaje (%)
Alcatel-Lucent	3	7%
Ceragon FibeAir IP-20N ETSI	6	14%
Harris	9	20%

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.



Cambium	2	5%
NOKIA	2	5%
Cambium Motorola	1	2%
Ubiquiti	3	7%
Radwin	6	14%
Motorola	5	11%
Breeze Access	4	9%
Radwin	6	14%
EPMP 1000	1	2%
Force 200	1	2%
ALVARION	1	2%
Total	44	100.00

1.4 Información correspondiente a enlaces PMP

Se presenta información completa

1.5 Información correspondiente a la F. O.

Sobre la Fibra óptica la dependencia indica que, actualmente no cuentan con enlaces propios de fibra óptica, son enlaces de Securitech, la tabla 7 muestra los enlaces empleados.

Tabla 7. Información de fibra óptica de Seguridad

Nombre del enlace de fibra óptica	Estado operativo actual (activo o inactivo)	Proveedor de servicio
C5 - CFE	Activo	SEGURITECH
C5 - CERRO CFE	Activo	SEGURITECH
C5 - CÍF	Activo	SEGURITECH



C5 - CIPEI	Activo	SEGURITECH
C5 - SEP	Activo	SEGURITECH
SEP - CEDAE	Activo	SEGURITECH
CIPEI - COMANDANCIA NORTE	Activo	SEGURITECH
COMANDANCIA NORTE - CENTRO ESPEJO	Activo	SEGURITECH
CENTRO ESPEJO - CEDAE	Activo	SEGURITECH
CEDAE - UNISON	Activo	SEGURITECH
CEDAE - PALACIO DE GOBIERNO	Activo	SEGURITECH
CEDAE - C3	Activo	SEGURITECH
CEDAE - CENTRO GOBIERNO - SIAF	Activo	SEGURITECH
C5 - CFE MAGDALENA	Activo	SEGURITECH
CFE - MP	Activo	SEGURITECH
C5 - UES	Activo	SEGURITECH
C5 - SPM	Activo	SEGURITECH
C5 - EMBARCADERO	Activo	SEGURITECH
C5-AF-HG - SSPM	Activo	SEGURITECH
C5 - CFE	Activo	SEGURITECH
C5 - CERESO	Activo	SEGURITECH
C5 - CFE	Activo	SEGURITECH

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La dependencia presenta la información mostrada en la tabla 8, indicando que tienen dos proveedores de telefonía fija. La telefonía móvil en supervisión 9-1-1, APPs Móviles.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Tabla 8. Servicio de Telefonía de Seguridad

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Telefonía móvil	Calificación del servicio
1	Sí	TELMEX, TELNOR, TELCEL	Fija	4G	10

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
TELMEX, TELNOR, ENLACETP(TOTALPLAY)
- Indicar las características del servicio de internet contratado
Hermosillo, FIBRA DEDICADO 20 MB 3 IP Fijas, Guaymas Internet Dedicado 50 + 5 IP Fijas, Hermosillo respaldo Internet Dedicado 100 + 5 IP Fijas, Nogales Internet Dedicado 150 + 5 IP Fijas, Peñasco Internet Dedicado 50 + 5 IP Fijas, Centro Espejo Internet Dedicado 50 + 5 IP Fijas, C5-ESPEJO Internet Dedicado 300 + 5 IP Fijas.
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia, bloqueo por perfiles de acceso por contenido, redes sociales, streaming, etc
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
10/10

1.8 Necesidades

- ¿Qué tipo de mejora en la red le ayudaría a tener un trabajo más eficiente? Texto de varias líneas.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Incrementar las capacidades de los nodos remotos para el transporte de mayor número de cámaras de videovigilancia, arcos e infraestructura y herramientas de apoyo a la prevención del delito.

- ¿Hay algún área donde la falta de red o problemas con una red existente obstaculicen el realizar un trabajo?

Áreas rurales sin servicio, mar de cortés y sierra de sonora.

- ¿Qué servicios de comunicaciones adicionales se necesitan en la dependencia? Texto de varias líneas.

Nuevos puntos y nodos de interconexión a través de fibra óptica y enlaces de última milla.



Telefonía Rural

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

La tabla 1, muestra el análisis realizado a la información correspondiente a las torres de comunicaciones de la dependencia Telefonía Rural, encontrando que dicha dependencia cuenta con 207 torres totales, de las cuales 194 son propias y 13 pertenecen a otras dependencias (por ejemplo, Agencia Fiscal, C5, SIDUR, Supremo Tribunal de Justicia, Procuraduría General de Justicia de Hermosillo, etc.), además en la tabla 1, se muestran otros rubros como el tipo de acceso, tipo de torre, lugar de instalación, mantenimiento entre otras.

Tabla 1. Información de las torres de Telefonía Rural

Torres totales	207		
Característica (rubro)	Opción	Cantidad	Porcentaje (%)
Propiedad de torre	Propia	194	93.7
	No propia (son torres de gobierno)	13	6.3
	Torres sin información	0	0.0
Tipo de Acceso a la torre	Asfalto	120	58.0
	Terracería	87	42.0
	Torres sin información	0	0.0
Tipo de torre	Autosoportada	4	1.9
	Arriostrada	203	98.1
	Monopolo	0	0.0
	Mástil	0	0.0
	Torres sin información	0	0.0
Instalación de la torre	Suelo	37	17.9
	Edificio	170	82.1
	Torres sin información	0	0.0



Tipo de mantenimiento	Propio	194	93.7
	Arrendado	0	0.0
	Garantía	0	0.0
	Convenio	0	0.0
	Torres sin información	13	6.3
Torres que requieren mantenimiento	Si	129	62.3
	No	78	37.7
	Torres sin información	0	0.0
Torres con puesta a tierra	Si	149	72.0
	No	58	28.0
	Torres sin información	0	0.0
Torres con Balizamiento	Si	30	14.5
	No	176	85.0
	Torres sin información	1	0.5
Torres con para rayos	Si	147	71.0
	No	58	28.0
	Torres sin información	2	1.0
Antenas instaladas en torres	Propias	314	100.0
	Arrendadas	0	0.0
	Convenio	0	0.0
	Sin información	0	0.0

A manera de comparación, y para mejorar la interpretación de datos, la información mostrada en la tabla 1 se muestra de manera gráfica en las figuras 1 y 2, donde se toman los porcentajes de cada rubro (propiedad, acceso, tipo, instalación, mantenimiento, puesta a tierra, balizamiento, pararrayos y antenas).

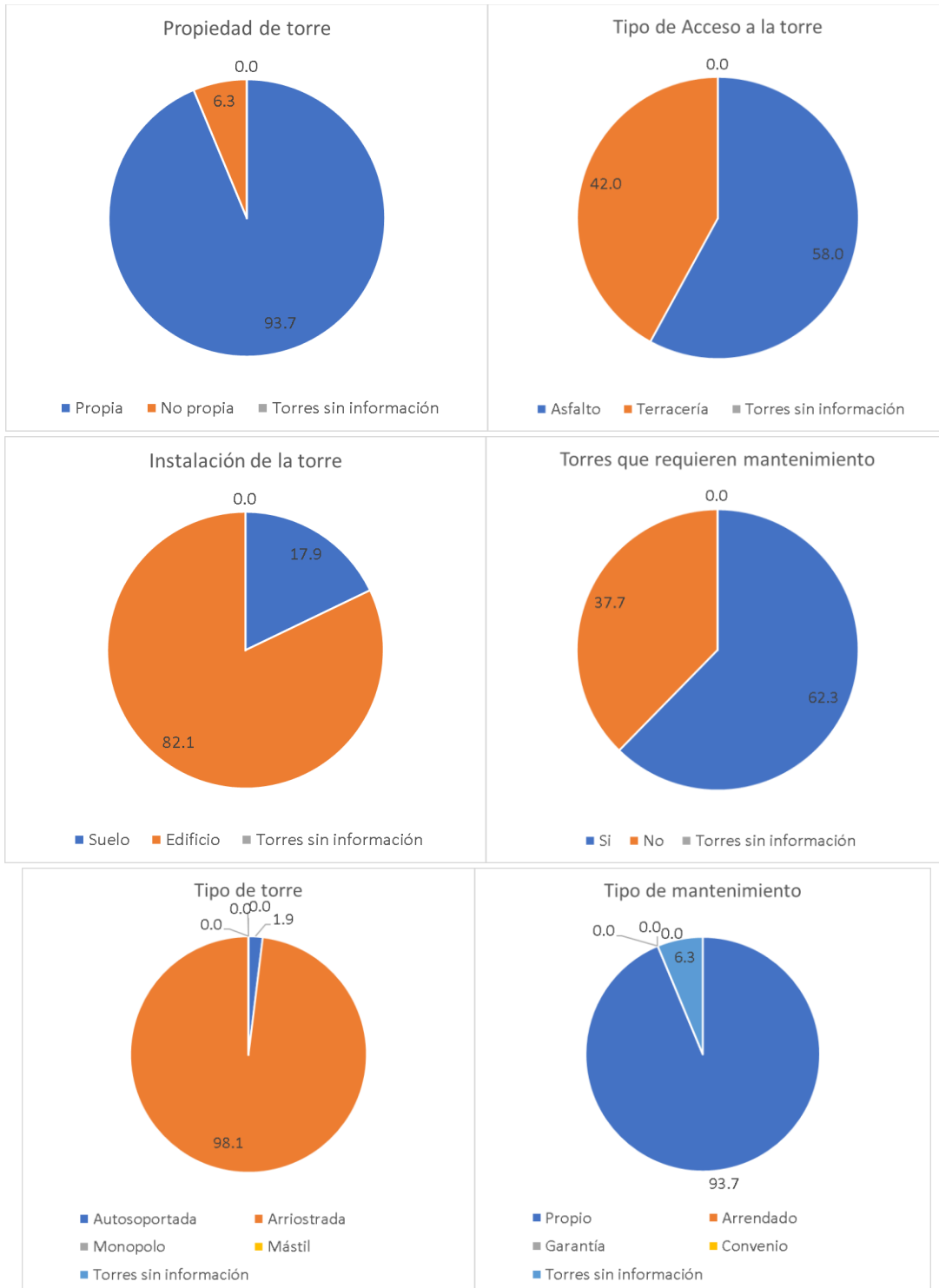


Figura 1. Características de las torres de Telefonía Rural



De acuerdo con los datos recibidos y mostrados en la figura 1, se aprecia que un área de oportunidad se encuentra en el mantenimiento, pues en el rubro "tipo de mantenimiento" encontrando que 62.3 % de las torres requieren mantenimiento, además en la base de datos que fue recibida, no se indican fechas del último mantenimiento realizado.

En el caso del equipamiento básico en la figura 2, se observa que hay un porcentaje importante de torres sin puesta a tierra al igual que torres sin pararrayos (28 %), otra observación se encuentra en el rubro "torres con balizamiento", encontrando que 85 % de las torres no cuenta con balizamiento, en cuanto a la propiedad de las antenas se observa que el 100 % pertenecen a Telefonía Rural.

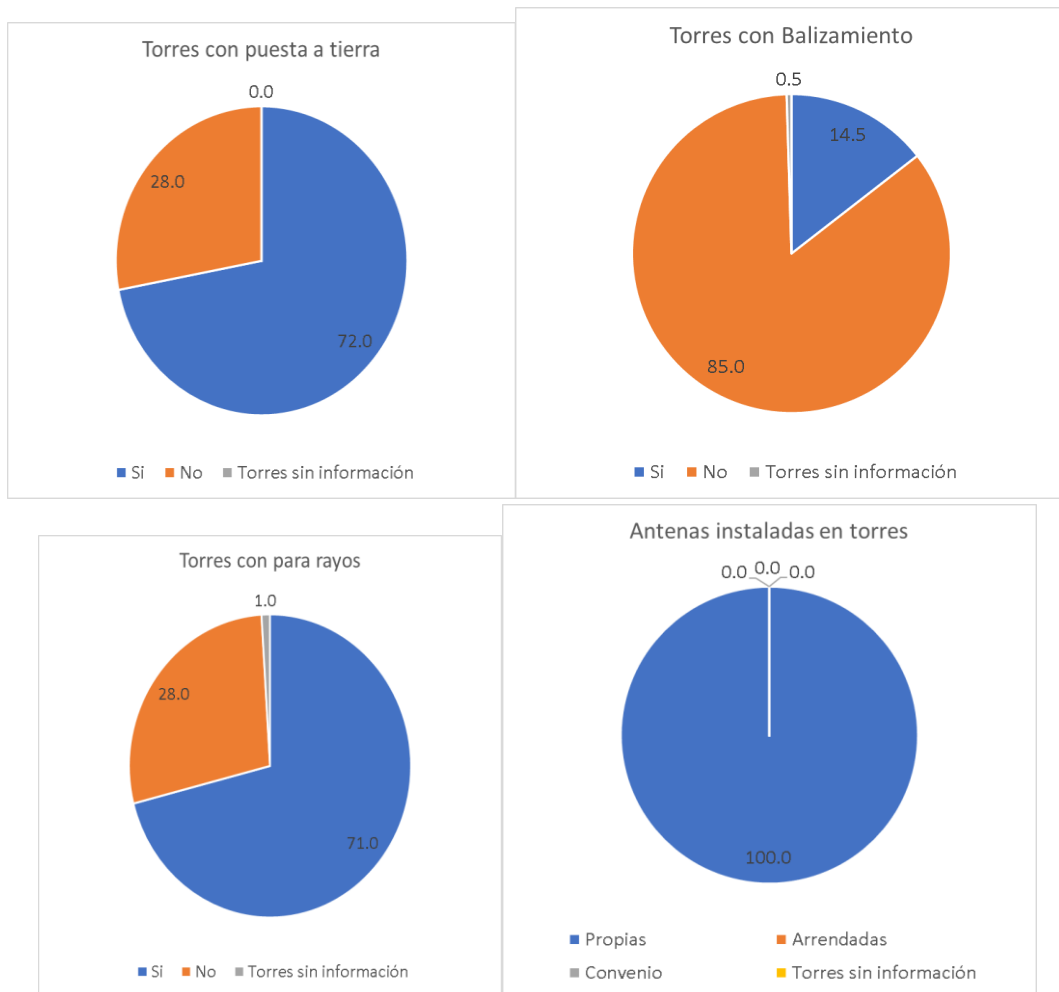


Figura 2. Equipo básico en torres de Telefonía Rural

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.



De la información recibida de la dependencia Telefonía Rural, se realiza el análisis del número de torres por cada altura reportada, para el caso de las torres que se encuentran instaladas sobre edificios también se presentan los datos de del número de edificios por cada altura, este análisis se muestra en las tablas 2 y 3. En el caso de altura de edificios donde se tienen instaladas torres, se encuentra una diferencia en relación con lo que se entrega respecto a la tabla 1, donde se indica que se tienen 170 torres instaladas en edificios y 37 a nivel del suelo, en la tabla 3 se observa que existen 180 torres en edificios.

Tabla 2. Altura de las torres donde se tienen antenas de Telefonía Rural

Altura de torres (m)	Cantidad
1	58
6	8
9	38
12	49
15	9
18	7
21	6
24	4
27	1
30	12
42	6
45	6
50	1
63	1
Total	206

Tabla 3. Altura de edificios donde se tienen instaladas torres de Telefonía Rural

Altura de Edificios (m)	Cantidad
3	162
6	14
9	2
15	1
20	1
Total	180



La información recibida respecto a las antenas instaladas en torres se presenta en la tabla 4, se observa que el 100 % de las antenas pertenece a la dependencia, además se presenta la cantidad y porcentaje de antenas instaladas de acuerdo con las marcas, del total de antenas el 100 % se encuentra operativo, se indica que no requieren mantenimiento, en la base de datos que se entregó se indica que el 30 de junio de 2022 se realizó mantenimiento a 98 antenas y en el caso de 216 no se tiene el dato del último mantenimiento realizado, se indica que no se cuenta con pólizas de garantía y que el mantenimiento es propio entre otros rubros.

Tabla 4. Antenas instaladas en torres de Telefonía Rural

Antenas totales	314		
Característica (rubro)	Opción	Cantidad	Porcentaje (%)
Propiedad de la Antena	Propia	314	100.0
	Arrendada	0	0.0
	Convenio	0	0.0
	Sin información	0	0.0
Marca	ALGCom	20	6.4
	INFINET wireless	90	28.7
	JIROUS	2	0.6
	LAIRD	116	36.9
	TX-PRO	2	0.6
	UBIQUITI	74	23.6
Estado Operativo	Activa	314	100.0
	Inactiva	0	0.0
	Sin información	0	0.0
Requiere Mantenimiento	Si	0	0.0
	No	314	100.0
	Sin información	0	0.0
Póliza de Garantía	Si	0	0.0
	No	314	100.0
	Sin información	0	0.0
Tipo de mantenimiento	Propio	314	100.0
	Arrendado	0	0.0
	Garantía	0	0.0



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



	Convenio	0	0.0
	Sin información	0	0.0
Acceso para Mantenimiento	Si	314	100.0
	No	0	0.0
	Sin información	0	0.0
Tipo de antena	Cuadrícula Parabólica de Rejilla	66	21.0
	Panel	85	27.1
	Parabólica	28	8.9
	Plato Parabólico sólido	97	30.9
	Sector	28	8.9

En el análisis realizado se toman los datos de latitud y longitud entregados por la dependencia y se genera un mapa en la herramienta Google Earth para representar las posiciones de cada torre reportada (207 torres totales), en la figura 3, puede apreciarse que la mayor concentración de torres se encuentra hacia el centro, noreste, este y sur del estado, con una menor densidad hacia el oeste, suroeste y noroeste.

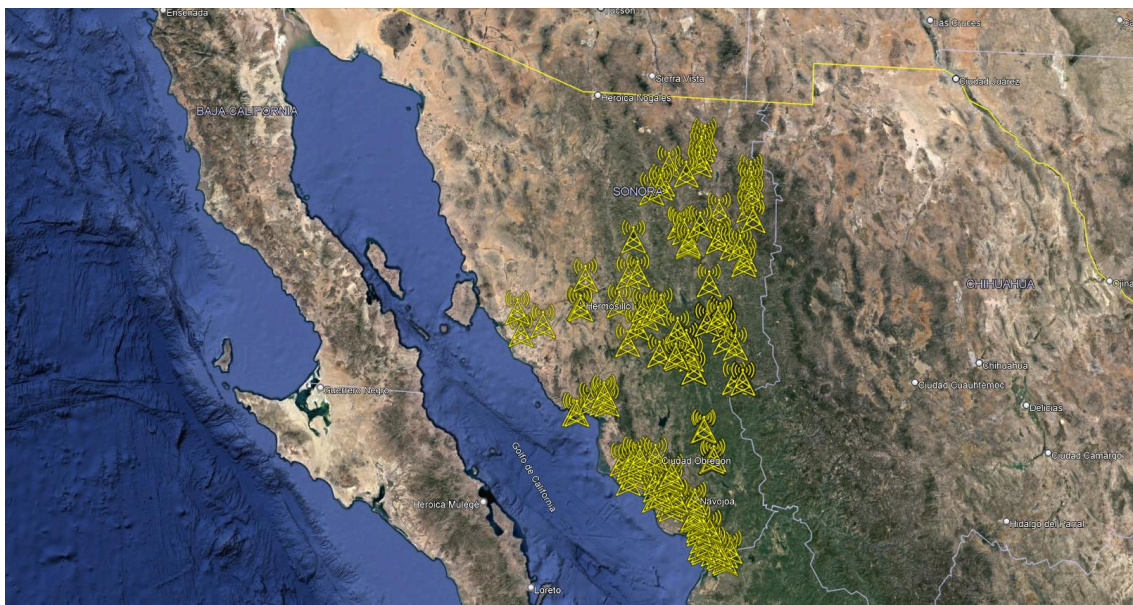


Figura 3. Torres que cuentan con antenas de Telefonía Rural



En la figura 4, se muestra el ejemplo de una torre etiquetada con los datos recabados de la encuesta, mismos que son analizados previamente, se observa el número de la torre de la lista recibida, su localización, nombre, propiedad, acceso, tipo, instalación, altura del edificio (si es el caso), altura de la torre, mantenimiento, puesta a tierra, balizamiento, pararrayos y la cantidad de antenas instaladas, así como la propiedad de las antenas. Para este ejemplo la torre es arriostrada de 45 m de altura, instalada sobre un edificio de 20 m, cuenta con puesta a tierra, balizamiento y pararrayos, con 4 antenas instaladas sobre esta y se observa que no cuenta con mantenimiento, la dependencia agregó una columna más a la base de datos de la encuesta haciendo referencia a la antigüedad, notando que la torre de la figura tiene una antigüedad de 25 años.

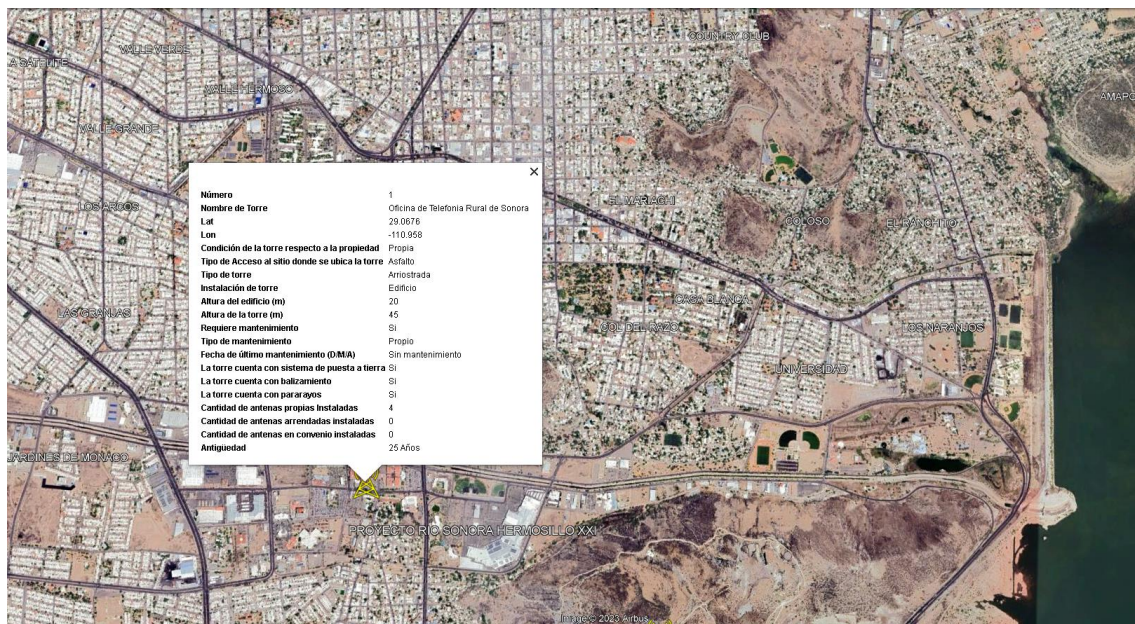


Figura 4. Características de cada torre de Telefonía Rural

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

En la encuesta se indica que la dependencia de Telefonía Rural solo cuenta con una caseta, la cual está localizada en Sierra Mazatán en el municipio de Ures, se encuentra instalada en un terreno que se tiene en convenio, la caseta no cuenta racks para escalabilidad, tampoco con aire acondicionado, respaldo de energía ni barda perimetral, en la parte de seguridad y acceso se menciona que se cuenta



con candados, sin embargo, no se tiene vigilancia por CCTV ni sensores para detección de humo, control de humedad ni sistema contra incendios, por otra parte, se indica que no se tienen datos de mantenimiento (fecha o servicios realizados), la tabla 5 presenta algunos de los datos recabados mediante la encuesta.

Tabla 5. Casetas de comunicaciones de Telefonía Rural

Ubicación	
Caseta	Sierra Mazatán
Municipio (Ubicación física)	Ures
Localidad (Ubicación física)	Sierra de Mazatán
Dirección (Ubicación física)	Sierra de Mazatán
Latitud (en formato decimal)	29.093923
Longitud (en formato decimal)	-110.17571
Características	
El Terreno es:	Convenio
Dimensiones en metros (Largo, Ancho, Altura)	6m x 4m x 2m
Servicios con los que cuenta:	Radioenlaces
Equipos y dispositivos de comunicaciones que se encuentran dentro de la caseta	Se encuentran alojados controlador de carga, inversores, fuentes Poe, Switchs, Gabinetes y baterías del sistema repetidor.
Escalabilidad de Equipos y Servicios. Número de espacios libres en el Rack	No se cuenta con Racks
Escalabilidad de Equipos y Servicios. Capacidad energética máxima (kW) que se tiene para garantizar la demanda futura	Sistema dimensionado para la carga actual. Si se requiere nuevos servicios se necesita dimensionar la nueva carga energética.
Control de acceso con que se cuenta	Candados
Control de Temperatura y Humedad	No
CCTV	No
Detectores de Humo	No
Sistema Contra incendios	No
Sistema de tierra en la caseta de comunicaciones	Sí
Materiales con que está hecho el cuarto de comunicaciones	Caseta de block y cemento, techo de vigueta y bovedilla.
Accesibilidad al sitio	Acceso por camino de terracería en muy malas condiciones.



La caseta de comunicaciones, así como la etiqueta con las características recibidas es mostrada en la figura 5.



Figura 5. Caseta de comunicaciones de Telefonía Rural

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP

La tabla 6 muestra las familias de los equipos de radio que son empleados por la dependencia en los enlaces PtP, notando que en este rubro se entregaron datos de los 58 que fueron presentados.

Tabla 6. Familias del equipo de radio de Telefonía Rural

Familia del equipo de radio	Cantidad	Porcentaje (%)
Ubiquiti	26	44.83
Redline	14	24.14
Infinet Wireless	18	31.03
Total	58	100.00



Al igual que en el caso de las torres de la dependencia se solicitó información sobre los radioenlaces punto a punto (PtP) existentes, para este rubro la tabla 7 muestra un resumen de los datos recibidos para un total de 58 enlaces PtP.

Tabla 7. Radioenlaces de Telefonía Rural

Enlaces PtP	58		
Característica (rubro)	Condición	Cantidad	Porcentaje (%)
Estado operativo	Activo	58	100
	Inactivo	0	0
Sitio A (latitud, longitud)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Sitio B (latitud, longitud)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Elevación sobre el suelo (m)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Elevación sobre el suelo (m)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Distancia (km)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Familia del equipo de radio	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Modelo del equipo de radio	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Ancho de banda (MHz)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Frecuencia (MHz)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Diversidad	Ninguna	58	100
Polarización	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Configuración	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Branching	Ninguna	58	100
Bit rate, Mbit/s	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Modulación	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Modelo de la antena	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Modelo de la antena	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Sitio A Altura de la antena (m)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0
Sitio B Altura de la antena (m)	Con datos	58	100
	Sin datos	0	0



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



En la figura 7, las torres en azul son el sitio A y las torres en rojo son el sitio B respectivo, de acuerdo con la numeración, mostrando 58 pares de sitios.

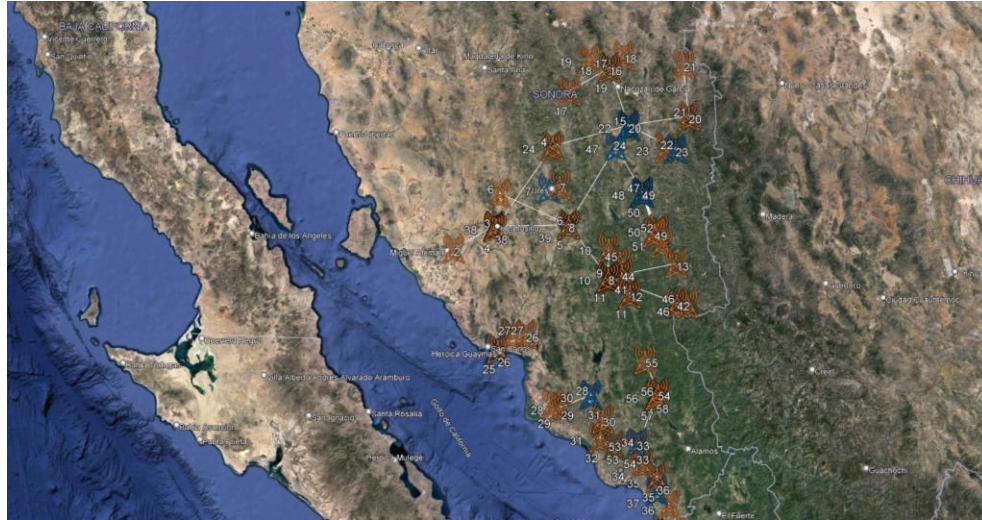


Figura 7. Enlaces PtP de Telefonía Rural

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

La dependencia presentó datos de 14 antenas exteriores adicionales, en la base de datos se indica que el total de antenas no tienen mantenimiento, que son omnidireccionales, con cobertura de 200 m y ganancias de 5 dBi, las frecuencias de operación son de 5150-5850 GHz y 2400-2835 GHz, un resumen de los datos recabados se presenta en la tabla 7, cabe señalar que la dependencia no presentó datos de antenas de interiores adicionales.

Tabla 7. Antenas adicionales de Telefonía Rural

Antenas exteriores adicionales	14		
Rubro	Condición	Cantidad	Porcentaje (%)
Propiedad	Propia	14	100
	Arrendada	0	0
	Convenio	0	0
Marca	Altai	14	100
Modelo	CX200	14	100

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.



Póliza de garantía	Si	0	0
	No	14	100
Estado Operativo	Activa	14	100
	Inactiva	0	0
Tipo de mantenimiento	Propio	14	100
	Arrendado	0	0
	Convenio	0	0
	Garantía	0	0
Requiere mantenimiento	Si	0	0
	No	14	100
Tipo	Sectorial	14	100
	Otro	0	0
Puesta a tierra	Si	0	0
	No	14	100

1.5 Información correspondiente a la F. O.

Sobre la Fibra óptica la dependencia indica que, actualmente no cuentan con enlaces propios de fibra óptica, la tabla 8 muestra los enlaces empleados (de dos proveedores), se indica que todos se encuentran activos, no se envían datos técnicos de los enlaces.

Tabla 8. Información de fibra óptica de Telefonía Rural

Nombre del enlace de fibra óptica	Estado operativo actual (activo o inactivo)	Proveedor de servicio
Oficina Hmo Mega1	Activo	MEGACABLE
Oficina Hmo Mega2	Activo	MEGACABLE
Oficina Hmo Mega3	Activo	MEGACABLE
Oficina Hmo Telmex1	Activo	TELMEX



Oficina Hmo Telmex2	Activo	TELMEX
UES Navojoa 1	Activo	TELMEX
UES Navojoa 2	Activo	TELMEX
UNISON Navojoa 1	Activo	TELMEX
UNISON Navojoa 2	Activo	TELMEX
Cd. Obregón.	Activo	TELMEX
Guaymas C5i	Activo	TELMEX
Universidad de la Sierra1	Activo	TELMEX
Universidad de la Sierra2	Activo	TELMEX
Universidad de la Sierra3	Activo	TELMEX

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La dependencia presenta la información mostrada en la tabla 9, indicando que tienen dos proveedores de telefonía fija.

Tabla 9. Servicio de Telefonía de Telefonía Rural

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Telefonía a móvil	Calificación del servicio
1	Sí	MEGARED	Fija	No cuenta	7
2	Sí	TELMEX	Fija	No cuenta	9

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
Megacable y Telmex
- Indicar las características del servicio de internet contratado
Fibra Óptica, servicio compartido, con velocidades promedio de 1 Gbps de bajada y 0.750 Gbps de subida.
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
No existe
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
8/10

1.8 Necesidades

Telefonía Rural planteó las siguientes necesidades:

- **Urgente contar con recursos que permitan solventar los actuales gastos de operación del Organismo**, ya que los recursos propios que se tenían se han visto reducidos significativamente, siendo imposible continuar operando.
- **Urgente contar con 6 vehículos pick up doble cabina 4x4 nuevos**, con los cuales se pueda continuar brindando los servicios de mantenimiento que se requieren en todo el estado, en sitios repetidores, zonas de inseguridad y áreas de difícil acceso; ya que las 4 unidades actuales cuentan con una antigüedad de 15 años, motivo por el cual presentan continuamente fallas mecánicas, resultando ser inseguros y ocupando mucho mantenimiento.
- **Urgente contar con 6 personas más de perfil técnico**, para integrar tres brigadas más de mantenimiento que permita agilizar los tiempos de respuesta de atención de fallas, ya que actualmente se cuenta con 2.
- **Realizar 6 nuevos Proyectos de Suministro e Instalación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones** para brindar servicio de conectividad a internet en diversas zonas rurales del Estado, mismos que en el presente año fueron comprometidos por el Sr. Gobernador del estado durante sus giras de trabajo por los municipios de Fronteras, Moctezuma, Villa Hidalgo, Agua Prieta, Bavispe, Huachineras, Bacerac y Nacori Chico.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



- **Realizar 4 nuevos Proyectos de Suministro e Instalación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones** para brindar servicio de conectividad a internet a las diferentes etnias de nuestro estado, con el fin de colaborar en el cumplimiento de los compromisos realizados por el Sr. Gobernador del estado, durante sus giras de Trabajo por las comunidades Seris, Yaquis, Guarijíos y Mayos.
- **Que el Gobierno del Estado celebre un convenio con CFE TEIT**, a fin de que este último nos permita aprovechar los servicios de conectividad que estarán brindando mediante su red troncal de Fibra Óptica que actualmente construyen en nuestro estado, para beneficio del mayor número de habitantes del estado.
- **Construir estratégicamente 1500 km. de red rural de telecomunicaciones de fibra óptica**, para complementar la Red Troncal también de Fibra Óptica que actualmente CFE TEIT está instalando en las principales zonas urbanas de nuestro estado, con la cual se podrán acercar los servicios de conectividad de banda ancha a todas las zonas rurales donde se ubican más de la mitad de los municipios del estado, considerando complementar la misma con tecnología de Microondas para los enlaces de última milla.
- **Adquirir 50 paquetes de equipo de cómputo y monitores** necesarios para ampliar el programa de *Telemedicina* en coordinación con la Secretaría de Salud del Estado, al ser este un programa relevante para el sexenio del actual Gobernador del Estado, quien ha anunciado en múltiples ocasiones que se contará con dicho servicio en todos los centros de salud del estado.
- **Contar con presupuesto para emigrar servicios de Internet de Compartidos a Dedicados**, los cuales nos proporcionan 2 proveedores (Telmex y Megacable) en diferentes puntos del Estado (según se indican en su formato de Fibra Óptica), y que posteriormente con nuestra infraestructura hacemos llegar a los usuarios. Lo anterior para reforzar la calidad y disponibilidad de nuestros servicios.
- **Contar con el presupuesto para brindar mantenimiento a 122 torres de nuestra infraestructura que se ubican en diferentes partes del Estado**, toda vez que estos no se han podido realizar en los últimos años por la falta de recursos.
- **Contar con presupuesto para modernizar los equipos de radio en 17 enlaces PTP de nuestra red de transporte y en 19 radio bases y 46 puntos terminales de las redes de acceso (última milla).**

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



- **Se requiere presupuesto para reforzar los sistemas de Tierra física en 16 sitios de repetición**, los cuales se ubican en las zonas de mayor incidencia de descargas atmosféricas (Cerros).
- **Se requiere presupuesto para reforzar los sistemas de energía solar en 9 sitios de repetición**, de nuestras redes de transporte que no cuentan con energía eléctrica comercial, con el fin de incrementar la disponibilidad de los servicios.

NECESIDADES DE TORRES de acuerdo con las nuevas funciones que le han sido otorgadas:

En relación a las nuevas atribuciones que en materia de Conectividad e Infraestructura le fueron conferidas a torres mediante la nueva **Ley de Gobierno Digital para el Estado de Sonora**, emitida el 13 de junio de 2023, en su **Artículo 75 Fracción**, donde se establece que el organismo tendrá la obligación de "Instalar, operar y dar mantenimiento a la red Estatal y a la red Troncal" del Estado, se tiene la necesidad apremiante de que el Organismo amplíe significativamente su estructura para dar cumplimiento a la mencionada ley. Razón por la cual se está solicitando que para el próximo presupuesto 2024 se le destinen recursos especiales para cubrir los siguientes conceptos:

- Destinar recursos que permitan solventar los **gastos de operación** del Organismo derivados de sus nuevas funciones.
- Ampliar su plantilla de personal ya que actualmente se labora con **7 personas de planta y 7 de servicios** solicitando quede en **55 personas**. Permitiendo utilizar el conocimiento con el que ya cuentan las personas contratadas por medio de servicios.
- Adquirir por lo menos otros **6 vehículos pick up doble cabina 4x4 más a los solicitados en el párrafo anterior**, con los cuales se puedan brindar los servicios de mantenimiento que por motivo de las nuevas funciones que tendrá el organismo se requerirán en todo el estado, en sitios repetidores, zonas de inseguridad y áreas de difícil acceso; ya que las unidades actuales cuentan con una antigüedad de 15 años, resultando ser inseguros y ocupando mucho mantenimiento.
- **Ampliar las áreas de trabajo y de oficinas del Organismo** al contar actualmente con solo 150m², solicitando que esta se pueda ampliar a por lo menos 1000 m² y pueda albergar al nuevo personal solicitado.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Notas adicionales.-

Con el fin de contar con información más precisa, se sugiere que el Instituto Politécnico incluya en su formato sobre datos de las torres, el tipo (Ej. TZ30, TZ45, TZ60, etc.) y cedula (30, 40, etc.) con el fin de estimar si aún cuenta con capacidad de carga para alojar nuevos equipos y antenas y si pueden ser aprovechadas en el despliegue de nuevos proyectos.

Se sugiere que, para el diagnóstico y diseño de la red integral de Conectividad de Sonora, el Instituto Politécnico incluya dentro de su solicitud de información de infraestructura y de necesidades de servicios de telecomunicaciones, **a todos los municipios del Estado**, ya que estos continuamente nos están solicitando nuevos servicios de conectividad y nos manifiestan muchas carencias en ese sentido.

1.9 Centro de datos

La dependencia indica que no cuentan con centro de datos.



Secretaría de Gobierno

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las torres de comunicaciones.

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las casetas de comunicaciones.

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP y PMP

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a los enlaces PtP y PMP.

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre antenas adicionales.

1.5 Información correspondiente a la F. O.

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre fibra óptica.

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La dependencia presenta la información mostrada en la tabla 1, indicando que tienen contratado el servicio de telefonía fija.

Tabla 1. Servicio de Telefonía de Telefonía Rural

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Telefonía móvil	Calificación del servicio
1	Sí	TELMEX, Megared, Totalplay	Fija	No cuenta	5



1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
Telmex, Megacable y Total Play
- Indicar las características del servicio de internet contratado
Compartido para oficinas, dedicado para el site por ejemplo de Registro Civil, con velocidades desde 50 / 50 hasta 1024 / 1024, por lo general en las unidades administrativas el internet es de 100 / 50.
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
No
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
No existen políticas de filtrado de contenido.
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
5/10

1.8 Necesidades

El servicio de internet proporcionado por Megared se considera muy malo.

Se requieren políticas de filtrado para optimizar el uso de la Red y un estudio área por área donde se planteen los cambios en switches viejos por los de nueva generación, y el reemplazo de AP obsoletos por los de nueva generación también.

Compra de licenciamiento para los equipos de red que lo necesiten.

1.9 Centro de datos

Se indica que la dependencia cuenta con un centro de datos propio que no presta servicios a externos con un nivel de disponibilidad anual del 90% ubicado en las siguientes coordenadas 29.0677889, -110.9567643.

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.



Tabla 2. Información sobre los centros de datos de la Secretaría de Gobierno.

Centros de datos totales	1
Característica (rubro)	Centro de datos 1
¿Utiliza los servicios de un centro de datos?	Sí
¿Cuenta con un centro de datos propio?	Sí
¿Qué proveedor le proporciona el servicio?	Telmex proporciona servicio de internet.
¿Dónde se ubica el centro de datos? (Latitud y Longitud en decimal)	29.0677889, -110.9567643
Si es propio, ¿Presta servicios a externos?	No
¿Con qué certificaciones cuenta el centro de datos?	Ninguna
De acuerdo con el estándar ANSI/TIA-942, ¿Con qué nivel de clasificación cumple?	No aplica
¿Cuál es el nivel de disponibilidad anual con la que cuenta el centro de datos?	90%
Enliste los sistemas de redundancia con los que cuenta	----
En dado caso que entre en funcionamiento la planta de emergencia, ¿Por cuánto tiempo podría respaldar el centro de datos?	—
Describe el sistema de control de temperatura	Aire acondicionado de 5 toneladas dedicado
Describe el sistema contra incendios	Dos extintores portátiles



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Enliste los sistemas de seguridad con los que cuenta el centro de datos	Firewall Fortinet 200b Sin Licencia
Enliste las características de la capa perimetral del centro de datos	Oficina aislada
¿Cómo se garantiza la protección de datos?	Existen respaldos de información, pero hace falta invertir en más infraestructura para el resguardo y protección de la información
Enliste las alarmas y sensores con los que cuenta	----
Comentarios adicionales referentes al centro de datos	Los servidores de Registro Civil deberían de estar en el área de Oficialía Mayor o C5 para la optimización de recursos y protección de la información, está realmente muy desatendida la parte de seguridad, no existen UPS si se va la luz se apagan los servidores. Ya se han enviado las solicitudes de mejora en Conjunto con el área de informática de Registro Civil y se ha hecho caso omiso.



Figura 1. Centro de datos de la Secretaría de Gobierno.



Secretaría de Hacienda

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

La tabla 1, muestra el análisis realizado a la información correspondiente a las torres de comunicaciones de la Secretaría de Hacienda, encontrando que dicha dependencia cuenta con 9 torres totales, además, se indica que existe un total de 18 antenas instaladas.

Tabla 1. Información de las torres de la Secretaría de Hacienda

Torres totales	9		
Característica (rubro)	Opción	Cantidad	Porcentaje (%)
Propiedad de torre	Propia	6	67
	No propia	3	33
	Torres sin información	0	0
Tipo de Acceso a la torre	Asfalto	8	89
	Terracería	1	11
	Torres sin información	0	0
Tipo de torre	Autosoportada	1	11
	Arriostrada	8	89
	Monopolo	0	0
	Mástil	0	0
	Torres sin información	0	0
Instalación de la torre	Suelo	1	11
	Edificio	8	89
	Torres sin información	0	0
Tipo de mantenimiento	Propio	0	0
	Arrendado	9	100
	Garantía	0	0



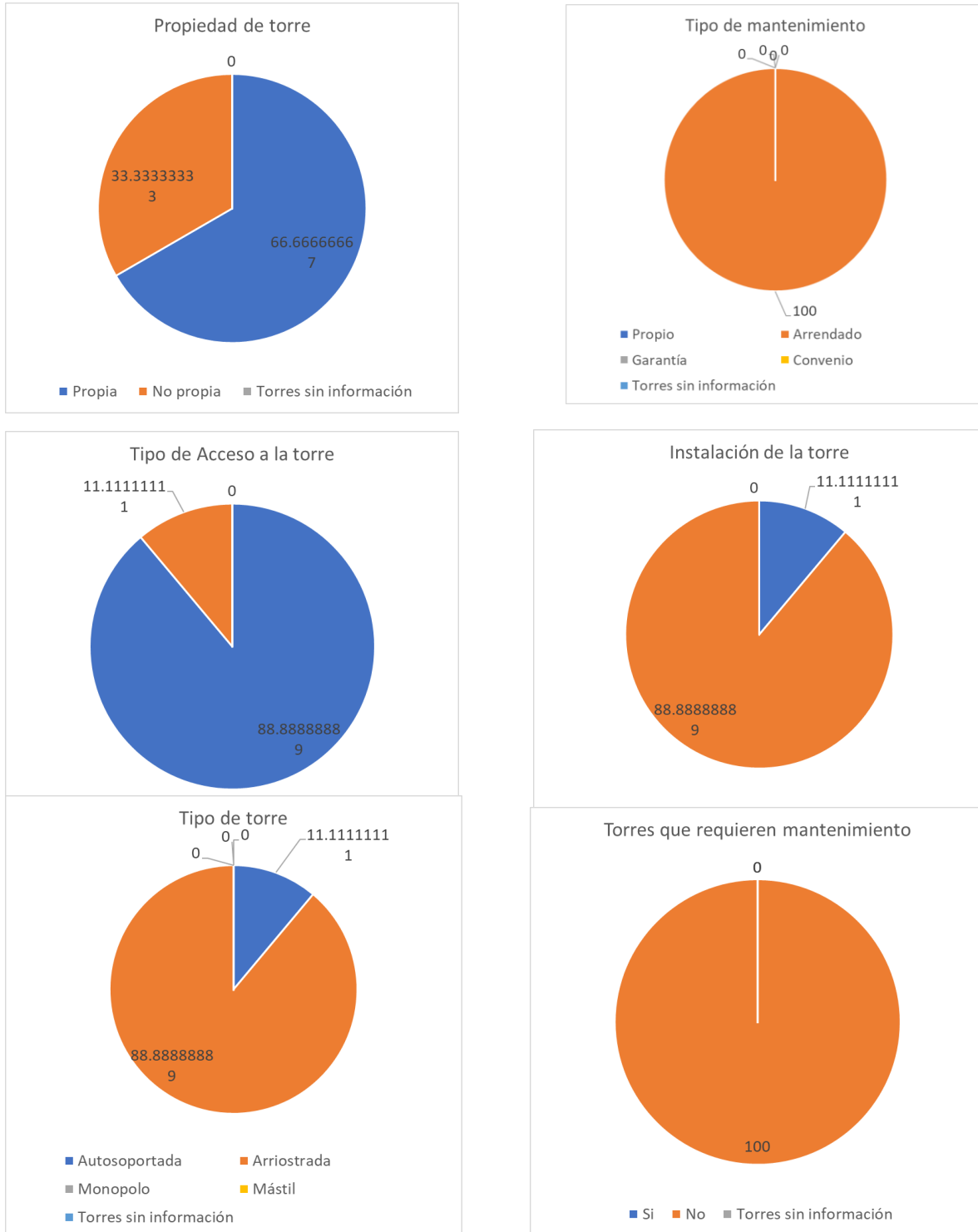
	Convenio	0	0
	Torres sin información	0	0
Torres que requieren mantenimiento	Si	0	0
	No	9	100
	Torres sin información	0	0
Torres con puesta a tierra	Si	9	100
	No	0	0
	Torres sin información	0	0
Torres con Balizamiento	Si	1	11
	No	8	89
	Torres sin información	0	0
Torres con pararrayos	Si	2	22
	No	7	78
	Torres sin información	0	0
Antenas instaladas en torres	Propias	18	90
	Arrendadas	2	10
	Convenio	0	0
	Sin información	0	0

A manera de comparación, y para mejorar la interpretación de datos, la información mostrada en la tabla 1 se muestra de manera gráfica en las figuras 1



y 2, donde se toman los porcentajes de cada rubro (propiedad, acceso, tipo, instalación, mantenimiento, puesta a tierra, balizamiento, pararrayos y antenas).

Figura 1. Características de las torres de la Secretaría de Hacienda.





De acuerdo con los datos recibidos, el 66.4% de las torres pertenecen a la dependencia y el 33.4% no pertenecen a la dependencia. En el 88.8% de los casos se tiene un acceso por vía asfaltada a las torres, mientras que solo en el 11.2% de los casos el acceso se tiene por terracería. Para el 100% de los casos se tiene contratado un esquema de mantenimiento arrendado en donde proveedores de servicios se encargan de realizar los mantenimientos, por lo que no se reporta la necesidad inmediata de mantenimiento para alguna de las torres. Cabe mencionar también que el 88.8% de las torres son arriostradas mientras que solo el 11.2% son auto soportadas.

En el caso del equipamiento básico en la figura 2, se observa la falta de sistema de pararrayos en el 22.3% de las torres. Y falta de balizamiento en el 88.2% de los casos.

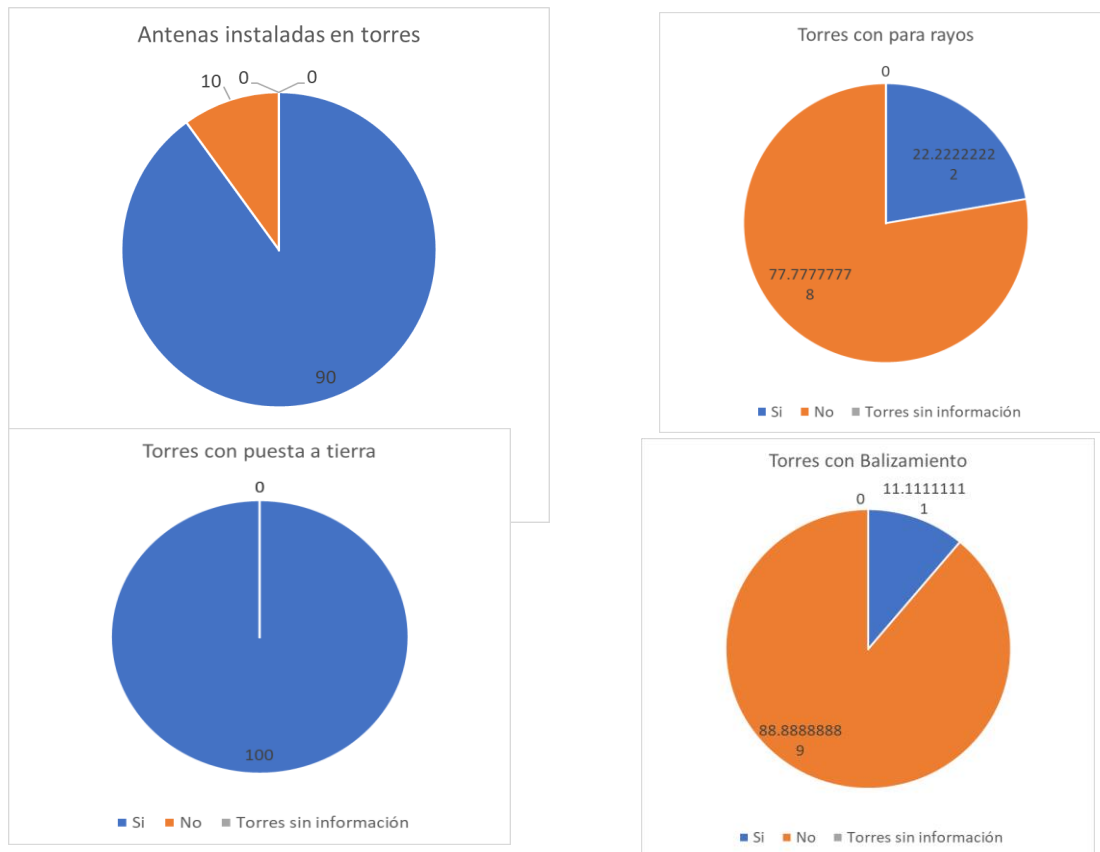


Figura 2. Equipo básico en torres de la Secretaría de Hacienda.



De la información recibida de la Secretaría de Hacienda, se realiza el análisis del número de torres por cada altura reportada, para el caso de las torres que se encuentran instaladas sobre edificios también se presentan los datos de del número de edificios por cada altura, este análisis se muestra en las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Altura de las torres donde se tienen antenas de la Secretaría de Hacienda.

Altura de torres (m)	Cantidad
9	1
12	1
15	2
18	1
21	4
TOTAL	9

Tabla 3. Altura de edificios donde se tienen instaladas torres de la Secretaría de Hacienda

Altura de Edificios (m)	Cantidad
5	2
20	1
25	2
30	1
35	1
40	1
Sin Información	1
TOTAL	9

En el análisis realizado se toman los datos de latitud y longitud entregados por la dependencia y se genera un mapa en la herramienta Google Earth para representar las posiciones de cada torre.



Figura 3. Torres de la Secretaría de Hacienda

En la figura 4, se muestra el ejemplo de una torre etiquetada con los datos recabados de la encuesta, mismos que son analizados previamente, se observa el número de la torre de la lista recibida, su localización, nombre, propiedad, acceso, tipo, instalación, altura del edificio (si es el caso), altura de la torre, mantenimiento, puesta a tierra, balizamiento, pararrayos y la cantidad de antenas instaladas, así como la propiedad de las antenas.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Figura 4. Características de cada torre de la Secretaría de Hacienda.

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las casetas de comunicaciones.

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP

Según la encuesta realizada, solo se reporta un enlace pero la información no indica si el enlace se encuentra activo o inactivo. El enlace reportado se encuentra entre los sitios CGOB y VSERIS con una distancia de 500 metros, una configuración 1+0 y trabaja en la banda de 5150-5875 con una polarización horizontal y una disponibilidad anual de 99.999989%.

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre antenas adicionales.



1.5 Información correspondiente a la F. O.

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre fibra óptica.

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La dependencia presenta la información mostrada en la tabla 8, indicando que tienen contratado el servicio de telefonía IP.

Tabla 4. Servicio de Telefonía de la Secretaría de Hacienda

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Telefonía a móvil	Calificación del servicio
1	Sí	TELMEX	IP	No cuenta	10

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
Telmex
- Indicar las características del servicio de internet contratado
1gb/1gb, 300mb/300mb, 300mb/300mb.
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
Sí, se cuenta con firewall para restricción
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
10/10



1.8 Necesidades

Se requieren nuevos switches y enlaces inalámbricos, así como fibra óptica.

1.9 Centro de datos

Se indica que la dependencia cuenta con un centro de datos propio que presta servicios a externos que cumple con el estándar TIER I con un nivel de disponibilidad de 99.99% ubicado en las siguientes coordenadas 29.0676382721168, -110.959265532594.

Tabla 5. Información sobre los centros de datos de la Secretaría de Hacienda.

Centros de datos totales	1
Característica (rubro)	Centro de datos 1
¿Utiliza los servicios de un centro de datos?	Sí
¿Cuenta con un centro de datos propio?	Sí
¿Qué proveedor le proporciona el servicio?	----
¿Dónde se ubica el centro de datos? (Latitud y Longitud en decimal)	29.0676382721168 , -110.959265532594
Si es propio, ¿Presta servicios a externos?	Sí
¿Con qué certificaciones cuenta el centro de datos?	----
De acuerdo con el estándar ANSI/TIA-942, ¿Con qué nivel de clasificación cumple?	TIER I
¿Cuál es el nivel de disponibilidad anual con la que cuenta el centro de datos?	99.99%
Enliste los sistemas de redundancia con los que cuenta	----



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



En dado caso que entre en funcionamiento la planta de emergencia, ¿Por cuánto tiempo podría respaldar el centro de datos?	—
Describe el sistema de control de temperatura	Aires de precisión
Describe el sistema contra incendios	3M NOVEC 1230 Fire Protection Fluid
Enliste los sistemas de seguridad con los que cuenta el centro de datos	SISTEMA DE ACCESO CONTROLADO / HUELLA
Enliste las características de la capa perimetral del centro de datos	
¿Cómo se garantiza la protección de datos?	
Enliste las alarmas y sensores con los que cuenta	----
Comentarios adicionales referentes al centro de datos	



Secretaría de la Consejería Jurídica

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las torres de comunicaciones.

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las casetas de comunicaciones.

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP y PMP

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a los enlaces PtP y PMP.

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre antenas adicionales.

1.5 Información correspondiente a la F. O.

Según la encuesta realizada, no se presenta información correspondiente a la fibra óptica.

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La Secretaría de la Consejería Jurídica cuenta con 3 servicios de telefonía con tres proveedores distintos. En todos los casos es servicio de telefonía fija y no se reportan problemas con el servicio.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Consecutivo	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Calificación del servicio
1	MEGACABLE	Fija	10
2	TELMEX	Fija	10
3	TOTALPLAY	Fija	10

Tabla 8. Servicio de Telefonía de la Secretaría de la Consejería Jurídica

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
Telmex, Megacable y Total Play
- Indicar las características del servicio de internet contratado
Tanto en Megacable, Telmex y Totalplay, la velocidad de bajada varía según el servicio contratado: va desde los 50 Mbps hasta los 100 Mbps.
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
Actualmente no se cuenta con restricciones en los equipos de cómputo.
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
9/10

1.8 Necesidades

Poner en funcionamiento los servidores del site de la Defensoría Pública.
Actualizar la infraestructura de la red del CERESO.

1.9 Centro de datos

Según la encuesta realizada, solo se tiene un centro de datos pero se encuentra fuera de servicio y no se proporcionan detalles adicionales.



Secretaría de Trabajo

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las torres de comunicaciones.

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las casetas de comunicaciones.

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP y PMP

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a los enlaces PtP y PMP.

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre antenas adicionales.

1.5 Información correspondiente a la F. O.

Según la encuesta realizada, la Secretaría de Trabajo reportó 28 enlaces de fibra óptica, todos activos y utilizan fibra óptica monomodo con una potencia de salida promedio del transmisor de -6 dBm. No se requiere mantenimiento en ninguno de los enlaces y el mantenimiento es arrendado.

En la Tabla a continuación se resume la información recabada en la encuesta.

Nombre del enlace de fibra óptica	Estado operativo actual (activo o inactivo)	Proveedor de servicio	Técnica de despliegue (subterráneo, ducto, aéreo)
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE CAJEME	activo	Megacable	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE CAJEME	activo	Megacable	aéreo



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL CAJEME	activo	Megacable	aéreo
DIRECCION GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE HERMOSILLO	activo	Megacable	subterráneo/ducto
SECRETARIA DEL TRABAJO (DESPACHO 3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	activo	Megacable	ducto
SECRETARIA DEL TRABAJO (DESPACHO 3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	activo	Megacable	ducto
JUNTA ESPECIAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NO.1	activo	Megacable	aéreo
SECRETARIA DEL TRABAJO (ADMINISTRATIVO)	activo	Megacable	aéreo
SECRETARIA DEL TRABAJO (ADMINISTRATIVO)	activo	Megacable	aéreo
OFICINAS SNE (3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	activo	Megacable	ducto
OFICINAS SNE (3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	activo	Megacable	ducto
BOLSA DE TRABAJO SNE (PUENTE CENTRO DE GOBIERNO)	activo	Megacable	subterráneo/ducto
OFICINAS SNE (3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	activo	Megacable	ducto
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE SLRC	activo	Telmex	aéreo
SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL SLRC	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE PUERTO PEÑASCO	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NOGALES	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NOGALES	activo	Telmex	aéreo
SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL NOGALES	activo	Telmex	aéreo
COORDINACION REGIONAL DE LA ST CANANEA	activo	Telmex	aéreo
INSPECCION LOCAL DEL TRABAJO CABORCA	activo	Telmex	aéreo



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



INSPECCION LOCAL DEL TRABAJO MAGDALENA	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE GUAYMAS	activo	Telmex	aéreo
INSPECCION LOCAL DEL TRABAJO HUATABAMPO	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE HERMOSILLO	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE HERMOSILLO	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE HERMOSILLO	activo	Telmex	aéreo
JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NAVOJOA	activo	Totalplay	aéreo
SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL NAVOJOA	activo	Totalplay	aéreo

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La Secretaría de Trabajo cuenta con 29 servicios de telefonía con tres proveedores distintos. En todos los casos es servicio de telefonía fija y no se reportan problemas con el servicio.

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Calificación del servicio
1	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE CAJEME	MEGACABLE	Fija	10
2	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE CAJEME	MEGACABLE	Fija	10
3	SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL CAJEME	MEGACABLE	Fija	10
4	DIRECCION GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE HERMOSILLO	MEGACABLE	Fija	10
5	SECRETARIA DEL TRABAJO (DESPACHO 3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	MEGACABLE	Fija	10

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



6	SECRETARIA DEL TRABAJO (DESPACHO 3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	MEGACABLE	Fija	10
7	JUNTA ESPECIAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NO.1	MEGACABLE	Fija	10
8	SECRETARIA DEL TRABAJO (ADMINISTRATIVO)	MEGACABLE	Fija	10
9	SECRETARIA DEL TRABAJO (ADMINISTRATIVO)	MEGACABLE	Fija	10
10	OFICINAS SNE (3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	MEGACABLE	Fija	10
11	OFICINAS SNE (3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	MEGACABLE	Fija	10
12	BOLSA DE TRABAJO SNE (PUENTE CENTRO DE GOBIERNO)	MEGACABLE	Fija	10
13	OFICINAS SNE (3ER PISO CENTRO DE GOBIERNO)	MEGACABLE	Fija	10
14	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE SLRC	TELMEX	Fija	10
15	SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL SLRC	TELMEX	Fija	10
16	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE PUERTO PEÑASCO	TELMEX	Fija	10
17	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NOGALES	TELMEX	Fija	10
18	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NOGALES	TELMEX	Fija	10
19	SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL NOGALES	TELMEX	Fija	10
20	COORDINACION REGIONAL DE LA ST CANANEA	TELMEX	Fija	10
21	INSPECCION LOCAL DEL TRABAJO CABORCA	TELMEX	Fija	10
22	INSPECCION LOCAL DEL TRABAJO MAGDALENA	TELMEX	Fija	10
23	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE GUAYMAS	TELMEX	Fija	10
24	INSPECCION LOCAL DEL TRABAJO HUATABAMPO	TELMEX	Fija	10



25	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE HERMOSILLO	TELMEX	Fija	10
26	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE HERMOSILLO	TELMEX	Fija	10
27	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE HERMOSILLO	TELMEX	Fija	10
28	JUNTA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE NAVOJOA	TOTALPLAY	Fija	10
29	SERVICIO NACIONAL DE EMPLEO SONORA UNIDAD REGIONAL NAVOJOA	TOTALPLAY	Fija	10

Tabla 8. Servicio de Telefonía de la Secretaría de Trabajo

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
Telmex, Megacable y Total Play
- Indicar las características del servicio de internet contratado
Simétrico 100 Mbps
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
Actualmente no se cuenta con la infraestructura necesaria para realizar restricciones en los equipos de cómputo, el internet es de uso libre.
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
10/10



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



1.8 Necesidades

Contar con los medios necesarios para tener bloqueos de intrusos, así como una intranet que conecte a todas las sedes de la dependencia.

Se requiere configurar un servicio de INTRANET.

1.9 Centro de datos

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a los centros de datos.



Secretaría de Turismo

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las torres de comunicaciones.

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a las casetas de comunicaciones.

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP y PMP

Según la encuesta realizada, no se reporta información correspondiente a los enlaces PtP y PMP.

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre antenas adicionales.

1.5 Información correspondiente a la F. O.

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre fibra óptica.

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre el servicio de telefonía.

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado



- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
Megacable (Metrocarrier)
- Indicar las características del servicio de internet contratado
Fibra óptica 200/100
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
No existen políticas de restricción
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
8/10

1.8 Necesidades

Se requiere mantenimiento en la red, especialmente en el cableado estructurado

1.9 Centro de datos

Según la encuesta realizada, no se presenta información sobre el servicio de telefonía.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia en el Estado de Sonora (DIF Sonora)

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

La dependencia no presenta datos.

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

La dependencia no presenta datos.

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP

La dependencia no presenta datos.

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

La dependencia no presenta datos.

1.5 Información correspondiente a la F. O.

La dependencia no presenta datos.

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La dependencia presenta la información mostrada en la tabla 1, indicando que tiene un proveedor de telefonía fija.

Tabla 1. Servicio de Telefonía del DIF

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Telefonía móvil	Calificación del servicio
1	Sí	Telmex	Fija	-	10
Características del servicio:					
-					



1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
Telmex
- Indicar las características del servicio de internet contratado
 - a) Medio de llegada: fibra óptica
 - b) Dedicado
 - c) Velocidad: 100 mbpsNota: No se indica si es velocidad de bajada o de subida
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
No se recibió información
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
10/10

La dependencia no presenta datos sobre la topología de red.

1.8 Necesidades

La dependencia no presenta datos.

1.9 Centro de datos

La dependencia no presenta datos.



Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura (SAGARHPA)

1.1 Información correspondiente a las torres de comunicaciones

La dependencia indica que no cuenta con servicios de comunicaciones de torres y antenas.

1.2 Información correspondiente a las casetas de comunicaciones

La dependencia indica que no cuenta con casetas de comunicaciones.

1.3 Información correspondiente a los enlaces PtP

La dependencia indicó que no cuenta con enlaces PtP ni PmP.

1.4 Información correspondiente a las antenas adicionales

La dependencia indica que no cuenta con antenas adicionales.

1.5 Información correspondiente a la F. O.

La dependencia indicó que no cuenta con enlaces de fibra óptica propios habilitados

1.6 Información correspondiente al servicio de telefonía

La dependencia presenta la información mostrada en la tabla 1, indicando que tiene un proveedor de telefonía fija.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Tabla 1. Servicio de Telefonía de SAGARHPA

Consecutivo	Servicio de telefonía	Compañía que proporciona el servicio	Tipo de servicio con el que cuenta	Telefonía a móvil	Calificación del servicio
1	Sí	TELEFONÍA POR CABLE S.A. DE C.V	Fija	No cuenta	7
Características del servicio: Una línea troncal digital con hasta 30 DID's (direct inward dialing), ocho líneas troncales analógicas					

1.7 Información correspondiente al servicio de internet

- ¿Cuenta la dependencia con servicio de internet?
Sí
- ¿El servicio de internet es propio o arrendado?
Arrendado
- ¿Qué proveedor o proveedores brindan el servicio de internet a la dependencia?
TELEFONÍA POR CABLE S.A DE C.V
- Indicar las características del servicio de internet contratado
 - a) Medio de llegada: fibra óptica
 - b) Internet compartido
 - c) Velocidad de bajada: 100 MB
 - d) Velocidad de subida: 30 MB
- ¿El servicio de internet cumple con las características contratadas?
Sí
- Indicar si existe alguna política de restricción en el servicio de internet de la dependencia
Restricción de configuración de super usuario (mover segmentos de red, DDNS, abrir puertos, habilitación de IP pública dinámica para DYDNS)
- ¿Cómo califica la calidad de servicio de internet?
7/10

La dependencia incluyó topología de red de los SITE de GANADERÍA-PESCA, SECRETARÍA y ADMINISTRATIVO-DES. AGRÍCOLA



1.8 Necesidades

- ¿Qué tipo de mejora en la red le ayudaría a tener un trabajo más eficiente?

Tener internet simétrico, contar con switches más modernos POE y con más soporte de transferencia de datos , tener enlaces dedicados entre los 3 site's de la dependencia.

- ¿Hay algún área donde la falta de red o problemas con una red existente obstaculicen el realizar un trabajo?

1 o 2 áreas donde es baja la cobertura de wifi, son detalles que hemos ido mejorando con la instalación de access point 2.4GHz 5GHz (doble banda) adicionales para mejorar la cobertura en el servicio Wi-Fi.

- ¿Qué servicios de comunicaciones adicionales se necesitan en la dependencia?

Enlaces dedicados entre los 3 site's de la dependencia.

- Comentarios adicionales referentes a las necesidades de la dependencia

Tener un soporte más atento, oportuno y de respuesta por parte del proveedor de servicios.

1.9 Centro de datos

La tabla 2 muestra la información referente a los centros de datos de la dependencia, como puede observarse la dependencia indica que cuenta con tres centros de datos, no se indica el proveedor, se menciona que tienen 99% de disponibilidad anual en todos los casos, no se indica clasificación ni certificación, en los tres casos se menciona que el tiempo de respaldo podría lograrse en 5 minutos



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Tabla 2. Información sobre los centros de datos de SAGARHPA

Centros de datos totales	3		
Característica (rubro)	Centro de datos 1	Centro de datos 2	Centro de datos 3
¿Utiliza los servicios de un centro de datos?	Sí	Sí	Sí
¿Cuenta con un centro de datos propio?	Sí	Sí	Sí
¿Qué proveedor le proporciona el servicio?	----	----	----
¿Dónde se ubica el centro de datos? (Latitud y Longitud en decimal)	29.06840° N , 110.95757° O	29.06847°N , 110.95671° O	29.06771°N , 110.95616° O
Si es propio, ¿Presta servicios a externos?	Sí	Sí	Sí
¿Con qué certificaciones cuenta el centro de datos?	----	----	----
De acuerdo con el estándar ANSI/TIA-942, ¿Con qué nivel de clasificación cumple?	----	----	----
¿Cuál es el nivel de disponibilidad anual con la que cuenta el centro de datos?	99%	99%	99%
Enliste los sistemas de redundancia con los que cuenta	----	----	----
En dado caso que entre en funcionamiento la planta de emergencia, ¿Por cuánto tiempo podría respaldar el centro de datos?	5 min	5 min	5 min
Describa el sistema de control de temperatura	refrigeración	refrigeración	refrigeración



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

IPN-SONORA



Describe el sistema contra incendios	extintores	extintores	extintores
Enliste los sistemas de seguridad con los que cuenta el centro de datos	llave de acceso restringido, router/firewall	llave de acceso restringido, router/firewall	llave de acceso restringido, router/firewall
Enliste las características de la capa perimetral del centro de datos	protección por llave de cubículo de acceso restringido a personal autorizado	protección por llave de cubículo de acceso restringido a personal autorizado	protección por llave de cubículo de acceso restringido a personal autorizado
¿Cómo se garantiza la protección de datos?	router/firewall	router/firewall	router/firewall
Enliste las alarmas y sensores con los que cuenta	----	----	----
Comentarios adicionales referentes al centro de datos	Site secretaría	Site Administrativo Agr	Site Gan Pesca

Los centros de datos son mostrados en el mapa de la figura 1, notando que se encuentran en la cercanía del edificio de gobierno.



Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, México, Ciudad de México.