

GERENCIA DE TECNOLOGIA INFORMÁTICA

Condiciones Especiales

Adquisición de servicio de internet, telefonía fija y encales de datos capa 2.

1. OBJETIVO

Adquirir mediante concurso un contrato de servicio para los sistemas de telecomunicaciones de ENSA, telefonía fija, monitoreo, servicios de acceso a internet y enlaces de datos capa 2.

2. ALCANCE

Se requiere un servicio de internet simétrico de 1Gb para el acceso de los clientes a los servicios que brinda ENSA, como también para la navegación de los usuarios en la sede principal en Santa María Business District, al igual que para los usuarios en las diferentes sucursales. Para comunicar la sede principal con las sucursales, subestaciones y torres de comunicación se hace necesarios enlaces de datos capa 2 a través de fibra óptica.

Adicional se contempla contratar servicio de telefonía fija (E1) para la sede de Santa María, Cerro Viento y Arco Iris, Colón.

3. DESCRIPCIÓN

Situación actual:

Actualmente ENSA cuenta con una topología de red estrella entre la sede principal ubicada en Santa María Business District y las diferentes agencias, subestaciones y torres de comunicación cuyas velocidades se muestran en el **Tabla No. 1**, el servicio de internet a entregar debe ser por fibra óptica, al igual que los enlaces hacia las agencias.

DESCRIPCIÓN	Ancho de Banda
Servicio de Datos ENSA - Santa María Business District	
Internet	750MB
Bloque de 32 direcciones IP públicas	
Telefonía SMBD - E1 (250 números)	
Bolsa de minutos + tarifa x minutos	
telefonía Cerro Viento - E1 (250 números)	
Bolsa de minutos + tarifa x minutos (llamadas larga distancia nacional e internacional u otros operadores)	
Telefonía Arco Iris - E1 (150 números)	

Bolsa de minutos + tarifa x minutos	
France Field – Santa María Business District	100MB
France Field - Torre Achiote	25MB
Santa María Business District - Llano Bonito	30MB
Santa María Business District - La Doña	30MB
Santa María Business District - Los Andes	30MB
Santa María Business District - IDC TIGO	200MB
France Field - Arco Iris	30MB
France Field - Colón Calle 2	30MB
Cerro Viento - IDC TIGO	100MB
Santa María Business District - Torre Chepigana	25MB
Servicio de Monitoreo	
Portabilidad numérica	

Servicio de Datos ENSA - Santa María Business District	Ancho de Banda
Internet	500MB
Bloque de 16 direcciones IP públicas	
France Field – Cerro Viento	100MB
France Field - Arco Iris	25MB
France Field - Colón Calle 2	25MB
France Field - S/E Bahía Las Minas	25MB
France Field - S/E Monte Esperanza	25MB
S/E Cerro Viento - S/E Chilibre	25MB
Santa Maria Business District - Torre Cerro Azul	25MB
France Field - Torre Santa Rita	25MB
France Field - S/E Maria Chiquita	25MB
France Field - Torre Guaira	25MB
France Field - S/E Gatún	25MB
Servicio de Monitoreo	

Tabla No. 1

Propuesta a entregar:

Los servicios que serán contratados tienen como finalidad principal garantizar la conectividad de Internet, telefonía y enlaces de datos entre la sede principal de ENSA, sus agencias, subestaciones y torres de comunicación, necesario para el correcto desempeño de sus funciones.

Las velocidades plasmadas en los cuadros para cada lote son referenciales, los proponentes podrán ofertar velocidades superiores y se valorara el precio por Mbit/s.

Los servicios a contratar constan de 2 lotes:

- Lote 1 – Internet, telefonía, enlaces de datos y servicio de monitoreo

Lote 1-Servicio de Datos, Internet y Monitoreo ENSA - Santa María Business District	Ancho de Banda
Internet	1Gb
Bloque de 32 direcciones IP públicas	
France Field – Santa María Business District	100MB
Santa María Business District - Llano Bonito	30MB
Santa María Business District - La Doña	30MB
Santa María Business District - Los Andes	30MB
Santa María Business District - IDC TIGO	500MB
Santamaria BD - Arco Iris	30MB
Santamaria BD - Colón Calle 2	30MB
Cerro Viento - IDC TIGO	200MB
Servicio de Monitoreo	

Lote 1-Servicio de Telefonía ENSA - Santa María Business District	Ancho de Banda
Telefonía SMBD - E1 (250 números)	
Bolsa de minutos + tarifa x minutos	
telefonía Cerro Viento - E1 (250 números)	
Bolsa de minutos + tarifa x minutos	
Telefonía Arco Iris - E1 (150 números)	
Bolsa de minutos + tarifa x minutos	

Portabilidad numérica	
-----------------------	--

- Lote 2 – Internet, enlace de datos y monitoreo

Lote 2-Servicio de Datos ENSA - Santa María Business District	Ancho de Banda
Internet	1Gb
Bloque de 16 direcciones IP públicas	
Cerro Viento (SEDE) - S/E Chilibre	25MB
Cerro Viento (SEDE) - S/E Bahía Las Minas	25MB
Cerro Viento (SEDE) - S/E María Chiquita	25MB
Cerro Viento (SEDE) - Torre Santa Rita	25MB
Cerro Viento (SEDE) - S/E Gatún	25MB
Cerro Viento - Torre de Cerro Peñón	25MB
S/E Tinajitas - S/E Monte Esperanza	25MB
Santa Maria Business District - Torre Cerro Azul	25MB
Santa Maria Business District - Torre Achiote	25MB
Santa Maria Business District - Torre Chepigana	25MB
Santa Maria Business District - Torre La Guaira	25MB
Servicio de Monitoreo	

- La provisión de los servicios será mediante la instalación de los medios de acceso directo, sin subcontratación de terceros y no compartido con otros clientes.
- Para el **Lote 1** se asignará un monto/bolsa correspondiente a los minutos por llamadas durante la vigencia del contrato
- Los proponentes podrán presentar propuestas para ambos lotes, mas solo se le puede adjudicar un lote por proponente, de ser el mismo proponente que presente la mejor propuesta en ambos lotes, se tomara la segunda mejor oferta del lote 2 para adjudicar el mismo.
- **Medida de los servicios:** el proponente realizara mediciones periódicas de los servicios cada 30 días, y presentar reportes mensuales de acuerdo con los Niveles de Servicios acordados (cantidad de incidentes atendidos en el mes, disponibilidad/indisponibilidad de los servicios).

4. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Mediante los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) especificados a continuación, se determinan las responsabilidades del propone frente a ENSA en cuanto al cumplimiento del servicio

prestado. Ante el incumplimiento de estos acuerdos, ENSA impondrá las correspondientes penalizaciones.

A requerimiento de ENSA, el proponente deberá emitir los correspondientes informes mensuales, detallando el nivel de cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLAs). En caso de no cumplimiento, la penalización se cargará en la factura correspondiente a la siguiente mensualidad.

- Calidad de Servicio

El nivel de calidad de los servicios prestados se medirá mediante un conjunto de indicadores de observación de calidad que será determinado en las distintas facetas de suministro de los servicios.

En este apartado se definen los diferentes indicadores de calidad de servicio, así como los objetivos fijados en cada uno de ellos enfocados a los enlaces rentados, para asegurar de la mejor manera el aseguramiento del servicio.

- Disponibilidad del acceso

Se define como el porcentaje de tiempo mensual en el que los servicios adquiridos están operativos. Se mide a través de la siguiente formula:

$$\%D = (dt-i/dt) * 100\%$$

%D: Porcentaje de disponibilidad

i: Indisponibilidad mensual medida en minutos

dt: Disponibilidad total mensual medida en minutos. Para un servicio 24x7

DT = 43.200 minutos

Se define la indisponibilidad como el tiempo que un circuito de datos no está operativo, y se calcula mensualmente en base a las incidencias reportadas por ENSA.

El acuerdo correspondiente para evaluar la disponibilidad será medido entre el mejor valor de:

- La disponibilidad mensual ofertada por el proveedor por cada circuito.
 - O
 - Un valor fijo mínimo de 99.65% de disponibilidad mensual en cada uno de los circuitos y el servicio de internet.
 - Penalización por incumplimiento

La penalización para los servicios prestados por el proveedor se aplicará cuando el porcentaje de la disponibilidad real sea menor que el porcentaje de la disponibilidad acordada, detallada en el presente documento, y se calculará basándose en la siguiente tabla:

% Disponibilidad	% Penalización
99.65% - 100%	0% del cargo Mensual
99.50% - 99.65%	5% del cargo mensual
99.00% - 99.50%	10% del cargo mensual
95.00% - 99.00%	15% del cargo mensual
90.00% - 95.00%	30% del cargo mensual
< 90.00%	50% del cargo mensual

- Tiempo de respuesta

Nivel de averia	Descripción de averia	Tiempo de Atención/Recepción	Tiempo de Solución/ Workaround
Baja	Servicio intermitente	30 minutos	4 Horas
Crítica	Sin Servicio	15 minutos	2 Horas

La notificación debe ser hecha por personal del proveedor por escrito dando la causa de la avería, acción a tomar y tiempo de resolución.

- Aseguramiento del servicio

El proveedor debe contar con personal para atender incidentes, averías, interrupción del servicio, daños, de lunes a domingo, las 24 horas del día, todos los días del año incluyendo días festivos, asueto oficial, navidad, año nuevo, fiestas patrias.

5. CONSIDERACIONES

- El proponente debe garantizar la disponibilidad del 99.65% en cada uno de los servicios que brindan.
- El proponente deberá contar con el personal dedicado a realizar monitoreo de los servicios prestados.
- El proponente deberá presentar de manera resumida las características generales del servicio ofrecido, que cubra los requerimientos solicitados. Además de servicios que ofrezcan un valor agregado.
- El proponente debe incluir planes de contingencia para garantizar la continuidad de los servicios que prestará.
- El proponente deberá presentar cuadro de escalamiento ante cualquier evento que se presente en alguno de los servicios prestado.
- La provisión del servicio debe ser no mayor a 45 días luego de la firma del contrato, tiempo en que el proponente debe proporcionar los servicios contratados. Se Penalizará primero con el 10% del monto total del contrato si los servicios no son provisionados dentro de los 45 días, y posteriormente con 1% del monto total del contrato por cada día luego de los 45 días mencionados.
- La vigencia de los servicios contratados será de 36 meses.

- La red de telecomunicaciones del EL PROVEEDOR deberá contar con respaldo de energía no menor a 5 horas por medio de UPS, baterías, etc. El respaldo de energía para los equipos de EL PROVEEDOR instalados en las instalaciones de EL CLIENTE será brindado por EL CLIENTE (ENSA).
- El proponente deberá presentar un Plan de Prevención de Riesgos Profesionales como lo establece la Resolución 45558 de la Caja de Seguro Social (Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo) y designar la persona encargada de darle seguimiento al mismo.
- El proponente deberá pasar por verificación y charla del departamento de Seguridad y Gestión de prevención de Riesgos Laborales de ENSA.
- Especificaciones de los equipos a instalar en Subestaciones y Torres de comunicación
Para estos sitios EL PROVEEDOR deberá suministrar equipos (CPE) con las siguientes características:
 - I. Doble fuente de alimentación, una de 48VDC y otra de 120VAC.
 - II. Convertidor de medios (fibra óptica) integrado al equipo o SFP (small form-factor pluggable). No se permitirá instalación de convertidor de medios por separado.
 - III. Hardware de características industriales, debe soportar temperaturas de 70°C o más y humedad de 90% o más. No debe tener partes móviles (como abanicos) y aperturas para evitar la entrada de polvo.
 - IV. Puertos RJ45 Ethernet para la entrega de enlaces individuales.

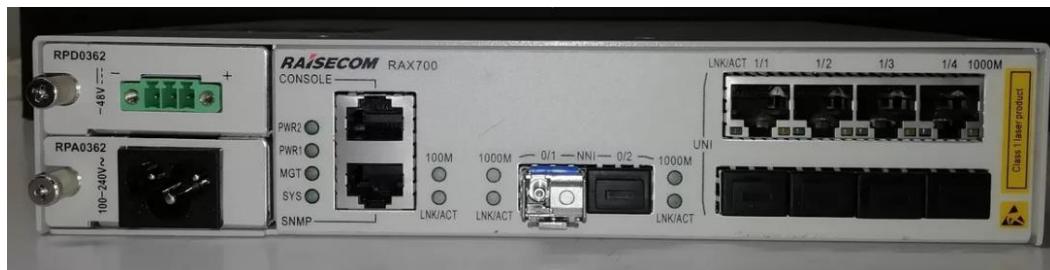


Imagen 4.1: Ejemplo de equipo CPE industrial con doble fuente (48VDC y 120VAC).

6. DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO

EL CONTRATISTA, a requerimiento de ENSA, se obliga a crear y mantener actualizado un plan de continuidad del negocio en cuyo alcance se contemple el requerimiento mínimo aceptable para lograr los objetivos globales del servicio objeto del Contrato, los cuales deben ser evaluables.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con el desarrollo de este plan, el cual deberá contener los riesgos asociados al servicio que se presta, así como las medidas técnicas, humanas y organizacionales necesarias para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual y la continuidad de las operaciones de EL CONTRATISTA, en caso de presentarse algún evento. Dicho plan debe contemplar a su vez, medidas de respaldo, plan de emergencia y de recuperación, a efectos de restaurar el objeto del Contrato frente a la ocurrencia de un evento imprevisto que pueda afectar la operación.

EL CONTRATISTA deberá asegurar la existencia de procesos que hayan sido desarrollados para gestionar los riesgos asociados al servicio objeto del presente Contrato y que dichos procesos estén correctamente implementados, así como definir el orden y los tiempos para la recuperación de actividades críticas que soportan los productos y servicios claves. En este sentido, EL CONTRATISTA se obliga a establecer esquemas de tiempo priorizados para reanudar operaciones que apoyan los servicios claves, en un nivel específico aceptable, tomando en consideración el tiempo en el cual los impactos, de no reanudar operaciones, se convertirían en inaceptables. Para tales efectos, EL CONTRATISTA deberá contar con procedimientos documentados para poder restablecer y retornar las actividades del negocio de medidas temporales creadas para soportar los requerimientos normales de la organización.

De igual manera, el plan de EL CONTRATISTA debe abarcar los recursos requeridos, las competencias humanas, toma de conciencia y comunicaciones con partes interesadas, así como requerimientos para la gestión, ya que EL CONTRATISTA reconoce que resulta de suma importancia que los intervinientes en la prestación del servicio entiendan su contribución al logro de su eficacia y las implicancias de no tener conformidad con sus requerimientos.

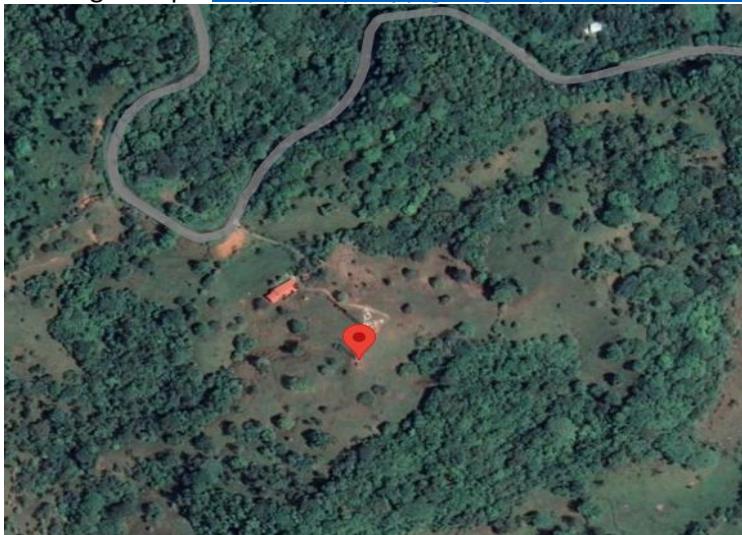
EL CONTRATISTA reconoce y acepta que ENSA se reserva el derecho de auditar los planes de contingencia y continuidad del negocio establecido para los servicios bajo contrato vigente.

7. ANEXOS

Torre Achiote

Coordenadas (N, W): 9.228194, -80.035583

Enlace Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/t7pn37SALs39JEe7>



Torre La Guaira

Coordenadas (N, W): 9.625722, -79.552389

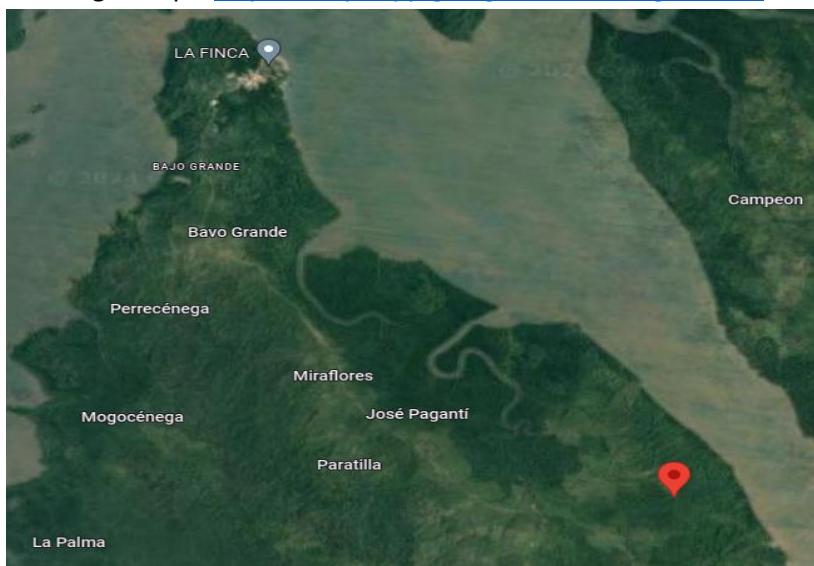
Enlace Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/ZhwBLMq6DfNWaC8aA>



Torre Chepigana

Coordenadas (N, W): 8.297083, -78.060861

Enlace Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/Hk1Z17ZtSrgW9cT87>



Subestación Gatún

Opción A:

Coordenadas (N, W): 9.263583, -79.932472

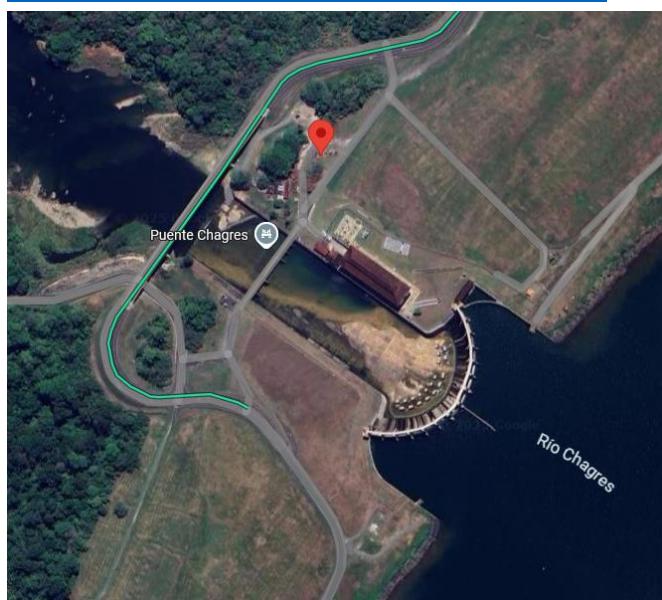
Enlace Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/toRQBZtz6v6QF73x7>



Opción B:

Coordenadas (N, W): 9.265215, -79.931451 Enlace Google Maps:

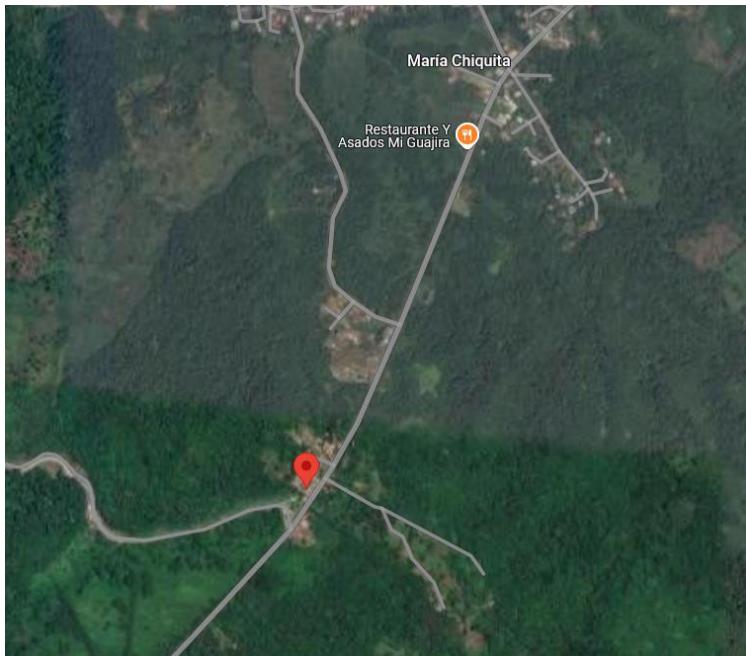
<https://maps.app.goo.gl/nRyKFxtZULbQB2S9>



Subestación María Chiquita

Coordenadas (N, W): 9.430847, -79.756222

Enlace Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/USkbkShCQiPCGxKQA>



Subestación Bahía Las Minas

Coordenadas (N, W): 9.378044, -79.823011 Enlace Google Maps:

<https://maps.app.goo.gl/mXJGxZFqzviF2g7J9>



Subestación Monte Esperanza

Coordenadas (N, W): 9.337239, -79.898158 Enlace Google Maps:

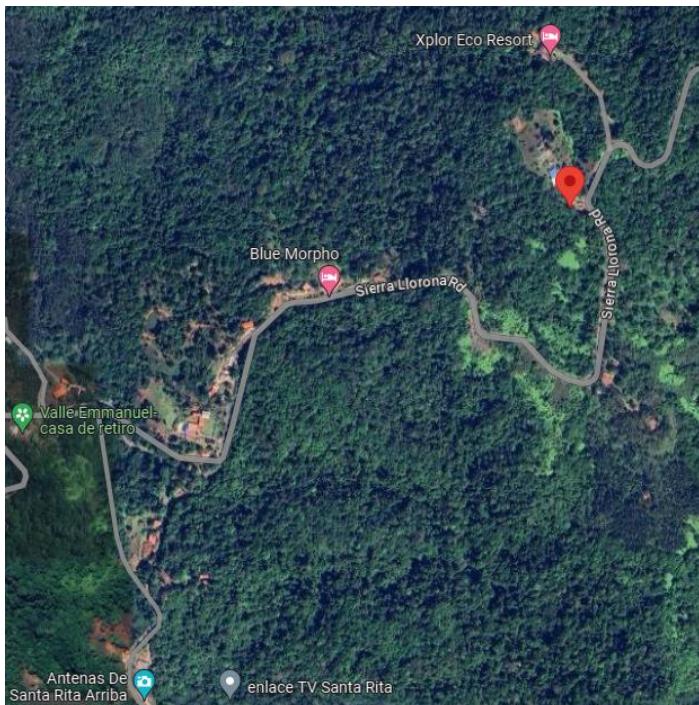
<https://maps.app.goo.gl/NihMP9sDPaA8bse48>



Torre Santa Rita

Coordenadas (N, W): 9.339325, -79.775539

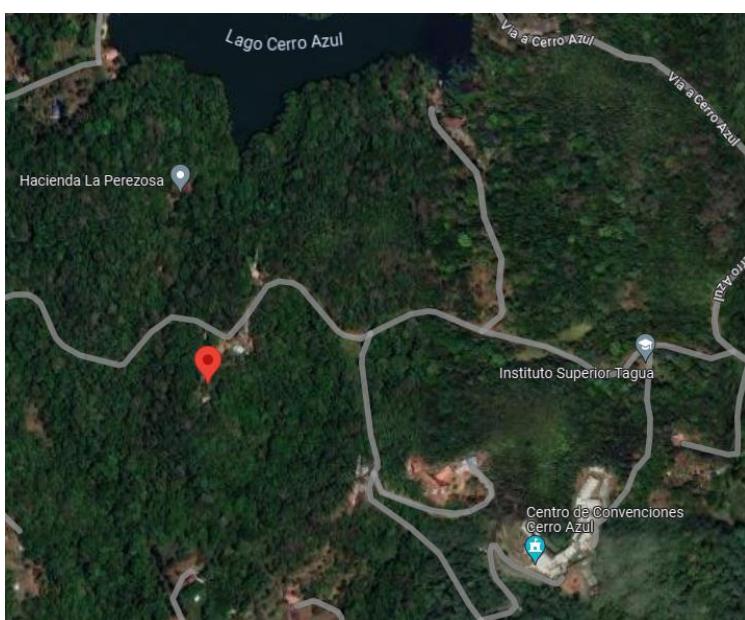
Enlace Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/et8158qqKE2t4E12A>



Torre Cerro Azul

Coordenadas (N, W): 9.162528, -79.417631

Enlace Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/imVYKW72NmpXS7qq7>



Torre Cerro Peñón

Coordenadas (N, W): 9°05'06.5"N 79°33'19.8"W

<https://maps.app.goo.gl/Hcz7E1Nnk2c9M96M6>

