

Indicadores	Tecnología	componente de C&T	ambito de aplicación
indicador 1		Data center certificado Tier III en diseño y construcción	Infraestructura
indicador 2		software y hardware de seguridad	Sistema de seguridad para el ingreso físico y virtual. Sistema de seguridad contra incendios. Seguridad de la
indicador 3		software	Centro de monitoreo las 24 horas

<p>indicador 4</p>	<p>TIC Data Center Antel Pando</p>	<p>Headend 3.0 - HD - 4k - realidad virtual</p>	<p>empresas de televisión en Uruguay empresas de television internacionales</p>
<p>indicador 5</p>		<p>Free Cooling Indirecto</p>	<p>Sistema de enfriamiento</p>
<p>indicador 6</p>		<p>Energía directa</p>	<p>Sistema de energía</p>

indicador 7		Servicios y conexión por ejemplo: - Capacidad a los ISPs - Red MPLS - Logística - BaaS, Databank, Cruzada, Módulos de energía adicional	Servicios de Datacenter y conexión
indicador 8	TIC Cable submarino	fibra optica	Infraestructura

<p>indicador 9</p>	<p>Sistemas Biométricos</p>	<p>Software y Hardware entre los que encontramos Lectores de huella y escaneres UV e infrarrojos de documento</p>	<p>Destinado a los controles migratorios</p>
<p>indicador 10</p>	<p>Lectores de Documento</p>	<p>Software y Hardware de Lectores Tipo L1</p>	<p>Destinado a los controles migratorios</p>
<p>indicador 11</p>	<p>Sistema RAMM (Registro y Auditoria de Movimientos Migratorios) Control de personas Requeridas o Impedidas.</p>	<p>La arquitectura de este sistema consiste en una Base de Datos replicada con partición horizontal. Aplicación Cliente</p>	<p>Destinado a los controles migratorios</p>

indicador 12	Sistema de Precarga	Aplicación web	Destinado a los controles migratorios
indicador 13	Sistema de Gestion de Seguridad Pública (SGSP)	Aplicación web	Todas las Unidades Ejecutoras de la Policia Nacional.
indicador 14	Programa de Alta Dedicación Operativa	Aplicación web	Ministerio del Interior a través de las Jefaturas de Policia de Montevideo , Canelones y San José; Intendencias Municipales de Montevideo , Canelones y San José.

indicador 15	Videovigilancia	Cámaras de Videovigilancia conectadas mediante fibra óptica con cobertura FTTH y red eléctrica	Ministerio del Interior

indicador 16	Conexiones por habitantes	FTTH / MPLS	Antel y Empresas privadas
indicador 17	Cable de Fibra Submarino	FTT*	Antel y Empresas privadas
indicador 18	Incidentes denunciados	CiberSeguridad	Empresas Publicas y/o Privadas, CertUy

Descripcion

TIER es una certificación o “clasificación” de un Data Center en cuanto a su diseño, estructura, desempeño, fiabilidad, inversión y retorno de inversión.

TIER III:

Cuenta con redundancia en sus infraestructuras.

Cuenta con varias fuentes alternativas de electricidad y refrigeración en caso de emergencia.

Las operaciones de mantenimiento no requieren que el Centro esté offline en ningún momento.

Disponibilidad del 99,982 %.

Triple control de seguridad para el ingreso. Más de 200 cámaras de vigilancia, equipamiento con vidrios blindados, detectores biométricos de huellas dactilares y puertas blindadas similares a las que se usan en las bóvedas de bancos.

El sistema de monitoreo continuo del aire y detección de humo, puertas corta fuegos. En caso de detectarse un foco igneo, se utilizará un gas especial de desplaza el oxígeno de la sala y no daña los equipos.

La seguridad de la información incluye varias etapas de redundancia para asegurar el acceso a los datos de las empresas, contingencia y continuidad del servicio.

Headend 3.0: Se trata de una infraestructura de última generación para proveer servicios convergentes para plataformas audiovisuales sobre Internet y televisión en sus distintas modalidades. Estos servicios tecnológicos están diseñados para ofrecer prestaciones de gestión y distribución de videos en HD, 4K y realidad virtual. Con estas herramientas se podrán emitir en la mejor calidad disponible señales en directo, así como también una amplia gama de ofertas de servicios de vídeo bajo demanda.

HD: La alta definición (AD), más conocida como HD o HQ (siglas del inglés High Definition o High Quality, respectivamente), es un sistema de imagen, vídeo o sonido con mayor resolución que la definición estándar, alcanzando resoluciones de 1280×720 píxeles y 1920×1080 píxeles.

4k: 4K es un tipo de resolución de pantalla que tiene cerca de 4000 píxeles de resolución horizontal. Existen fundamentalmente dos tipos de resolución 4K que se diferencian por su relación de aspecto: por una parte, el DCI 4K como estándar emergente para resolución en cine digital y en infografía, de relación 17:9, y por otra parte el 4K UHDV (2160p) usado en la industria de la televisión digital, de relación 16:9.

realidad virtual: La realidad virtual (RV) es un entorno de escenas u objetos de apariencia real. La acepción más común refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él.

Solución de Free Cooling Indirecto. Este es un sistema de enfriamiento que aprovecha las bajas temperaturas que se dan en el ambiente para enfriar una estancia o equipo. Se trata de una solución de eficiencia energética que garantiza un ahorro de energía y un funcionamiento responsable de los sistemas de acondicionamiento térmico.

El sistema de energía es ecológico . Dos subestaciones independientes brindan combustible suficiente como para funcionar durante una semana sin energía exterior de ningún tipo.

La energía es de 12 megawatts de potencia -equivalente en consumo energético a una ciudad de 14.000 habitantes, la mitad de Pando.

Ofrecimiento de **servicios de alta calidad de Data Center y conexiones** con Brasil y Estados Unidos por medio del cable submarino -- denominado Tannat--

ISP: proveedor de servicios de Internet - es la empresa que brinda conexión a Internet a sus clientes. Un ISP conecta a sus usuarios a Internet a través de diferentes tecnologías como DSL, cablemódem, GSM, dial-up, etcétera.

MPLS: La conmutación de etiquetas multiprotocolo o MPLS (del inglés Multiprotocol Label Switching) es un mecanismo de transporte de datos estándar creado por la IETF y definido en el RFC 3031. Opera entre la capa de enlace de datos y la capa de red del modelo OSI. Fue diseñado para unificar el servicio de transporte de datos para las redes basadas en circuitos y las basadas en paquetes. Puede ser utilizado para transportar diferentes tipos de tráfico, incluyendo tráfico de voz y de paquetes IP.

Logística: Transporte, almacenamiento y custodia de los respaldos en bóvedas de seguridad externas.

Cable submarino:

En total, posee 12 mil kilómetros, siendo el tramo Punta del Este – Fortaleza (Brasil), de 2.000 kilómetros.

Antel tiene el uso exclusivo de dos pares de fibra, lo que se traduce en una capacidad de transmisión de 40 Terabits por segundo, que comparativamente constituye una capacidad por habitante muy superior a la de nuestros vecinos latinoamericanos.

Ficha técnica:

1er Tramo de Cable (conocido internacionalmente con Monet)

Conecta Boca Ratón (USA) con Fortaleza y Santos en Brasil.

Partners: Google, Angola Cables, Algar Telecom, Antel

Longitud: 10.500 km

6 pares de fibra, con una capacidad de diseño inicial superior a 60Tbps

Antel es propietario de 1 par de fibra.

2do Tramo de Cable Submarino (conocido internacionalmente como Tannat)

Conecta Santos con Maldonado

Partners: Google, Antel

Longitud: 2.000 km

6 pares de fibra, con una capacidad de diseño superior a 90 Tbps.

Antel es propietario de 2 pares de fibra.

Hardware y Software específico donde se controlan todos los documentos válidos para viaje, tanto ingreso como egreso al país; así como también se realiza la comparación de archivos con información alojada en la base de datos sobre el documento en cuestión. Los lectores de huellas dactilares permiten la captura de la imagen en distintos formatos (PNG Y JPG).

Hardware y Software utilizado para la recolección de datos que serán volcados al sistema utilizado para los controles migratorios. Estos lectores permiten asegurar entre otras cosas una correcta lectura de los documentos sustituyendo a la digitación de los datos por el funcionario. Estos lectores permiten la captura y decodificación de imágenes y datos además de la recolección de datos de documentos de viaje que cumplan con normas internacionales (ICAO 9303/ISO 7501). Permiten también la lectura de documentos electrónicos y realizar autenticación activa; lectura de código de barras de 1D o 2D desde soporte papel o teléfonos móviles (NFC). Soportan lectura de luz visible, infrarroja y ultravioleta.

El RAMM provee de información acerca de las entradas y salidas de personas, medios de transporte, e información de cantidad y clasificación de movimientos de pasajeros que luego es analizada y consultada a efectos de dar respuesta a requerimientos judiciales o de otras unidades y para proveer información estadística que se brinda mensualmente, entre otros al Ministerio de Turismo.

En este programa se controla todo lo referente a los movimientos migratorios, personas requeridas por la justicia, permisos de menor, consultas estadísticas, visas autorizadas.

Se registran las entradas y salidas del país en los distintos puestos de control migratorio de personas, medios de transporte. La interfaz de usuario del RAMM es un aplicativo cliente que accede al servidor local en su sub red. El servidor de cada puesto de control provee los servicios de red suficientes como para que en caso de fallos de comunicaciones el sistema continúe operativo. Al reanudarse el vínculo el sistema sincroniza automáticamente los datos de los servidores.

Los datos que se cargan en el sistema, sean o no de personas Impedidos son enviados inmediatamente a las réplicas de las oficinas para su control. De esta manera, sin importar desde que punto del país se cargó el pasajero, el resto de los puestos tienen conocimiento de si la persona que está por pasar tiene algún tipo de impedimento.

Para el paso por los puentes internacionales desde y hacia la Argentina se posee un sistema de Precarga web mediante la cual los pasajeros ingresando vía web pueden completar un formulario de precarga con los datos del vehículo y los pasajeros del mismo.

De esta manera se agiliza notoriamente el paso de frontera debido a que el funcionario de Migración ya cuenta con la información en el sistema y una vez que aparece en la ventanilla el vehículo precargado, controla la documentación de sus pasajeros, no teniendo que ingresarla.

Mediante este sistema se ingresan todas las incidencias a nivel nacional que tengan que ver con la seguridad pública.

Este programa permite entre otras cosas la identificación de lugares con mayor concentración delictiva

Identificación y control de zonas con posibilidad de mayor concentración delictiva.

Cantidad de Hogares y/o empresas con conexión a internet

Independencia en la conexión internacional

Eventos de Seguridad que fueron reportados / Incidentes

Actores (quien usa la tecnología)	RRHH	Valores		Origen de los fondos	
		Recursos presupuestales (valor intrínseco del proyecto)	Importancia a la seguridad y defensa nacional	Internos del Uruguay	
				Inversión del Estado	Inversión privada (empresas)
Empresas públicas Empresas privadas Población (usuarios en general)		50 millones de dólares	Soberanía Conectividad Formación técnica Generación de capacidades	Antel UTE Intendencia de Canelones	
Empresas públicas Empresas privadas Población (usuarios en general) Personas, clientes y funcionarios.			Soberanía Conectividad Formación técnica Generación de capacidades	Antel UTE Intendencia de Canelones	
Empresas públicas Empresas privadas Población (usuarios en general) Personas, clientes y funcionarios.			Soberanía Conectividad Formación técnica Generación de capacidades		

<p>Empresas publicas Empresas privadas Poblacion (usuarios en general)</p>			<p>Soberanía Conectividad Formación tecnica Generacion de capacidades</p>		
<p>datacenter</p>	<p>firma holandesa Kyoto Cooling</p>		<p>Formacion</p>		
<p>datacenter</p>	<p>UTE</p>	<p>UTE, en forma gratuita, a cambio de espacio en los servidores.</p>	<p>Independencia de recursos</p>		

<p>Uruguay, usuarios de Argentina y el sur de Brasil, usuarios internacionales con sede en la región.</p> <p>Partners corporativos con oferta global como Google o Netflix.</p>	<p>Antel y otros</p>		<p>Desarrollo Conectividad Seguridad de la información</p>		
<p>Empresas publicas Empresas privadas Poblacion (usuarios en general) Uruguay, usuarios de Argentina y el sur de Brasil, usuarios internacionales con sede en la región.</p>			<p>Soberanía Conectividad Posicionamiento internacional</p>	<p>Antel</p>	

Ministerio del Interior	Totalidad de funcionarios de la Dirección Nacional de Migración (aproximadamente 500) y funcionarios de otras Unidades del MI que trabajen temáticas relacionadas al tráfico de drogas y personas, terrorismo y crimen organizado.	Sin Datos	Control de la Soberanía y de Intereses vitales y estratégicos. Mantenimiento del Orden Público y la Defensa Nacional	Ministerio del Interior	Empresa Concesionaria del Aeropuerto Internacional de Carrasco (Puerta del Sur S.A.)
Ministerio del Interior	Totalidad de Funcionarios de DNM	Sin Datos	Control de la Soberanía y de Intereses vitales y estratégicos. Mantenimiento del Orden Público y la Defensa Nacional	Ministerio del Interior	
Ministerio del Interior	Totalidad de Funcionarios de DNM	Sin Datos	Control de la Soberanía y de Intereses vitales y estratégicos. Mantenimiento del Orden Público y la Defensa Nacional	Ministerio del Interior	

Ministerio del Interior	Funcionarios de los pasos de frontera ubicados en los puentes internacionales.	Sin Datos	Control de la Soberanía y de Intereses vitales y estratégicos. Mantenimiento del Orden Público y la Defensa Nacional	Ministerio del Interior	
Ministerio del Interior	Todos los funcionarios del Ministerio del Interior	Sin Datos	Seguridad Pública	Ministerio del Interior	
Ministerio del Interior a través de las Jefaturas de Policía de Montevideo, Canelones y San José	Funcionarios destinados a esa tarea en las Jefaturas de Policía de Montevideo, Canelones y San José (aproximadamente 1000 efectivos).	Sin Datos	Seguridad Pública	Ministerio del Interior	

Ministerio del Interior	Funcionarios del Centro de Comando Unificado del MI	Costo aproximado del proyecto de 3200 cámaras U\$20 Millones	Control de la Soberanía y de Intereses vitales y estratégicos. Mantenimiento del Orden Público y la Defensa Nacional	Ministerio del Interior	

Antel y Empresas privadas	Funcionarios de Antel, empresas tercerizadas y Emp.Privadas	no se dispone	Universalidad de acceso a internet Implicancia en la Seguridad y Defensa No existen controles para el valor estratégico (Crimen Organizado, Tráfico de Personas y Drogas, Terrorismo; entre otros)	Antel	Empresas privadas
Antel y Empresas privadas	Funcionarios de Antel, empresas tercerizadas y Emp.Privadas	no se dispone	Universalidad de acceso a internet Implicancia en la Seguridad y Defensa No existen controles para el valor estratégico (Crimen Organizado, Tráfico de Personas y Drogas, Terrorismo; entre otros)	Antel	Empresas privadas
CertUy	Funcionarios de CertUy y empresas	no se dispone	Incidentes graves curridos en Uruguay		

os presupuestales		Importancia para el MDN - FFAA		Fuente
Externos del Uruguay		Conjunta	Especifica	
Acuerdos con organismos internacionales	Acuerdos bilaterales			
		Conjunta		http://www.antel.com.uy/data-center/noticias/data-center-de-antel-logro-certificacion-internacional-tier-iii/
		Conjunta		https://www.elobservador.com.uy/como-se-asegura-un-data-center-n911655 https://www.elobservador.com.uy/un-centro-datos-40000-servidores-posiciona-antel-el-mercado-mundial-n911659
		Conjunta		

		Conjunta		http://veramas.com.uy/veramas/vod/24429 http://www.antel.com.uy/data-center/noticias/antel-presento-primer-headend4k-de-uruguay/
		Conjunta		http://www.antel.com.uy/data-center/noticias/data-center-de-antel-gana-premio-nacional-de-eficiencia-energetica-2016/
		Conjunta		https://ladiaria.com.uy/articulo/2016/5/todo-esta-guardado-en-la-memoria/#! http://www.antel.com.uy/data-center/noticias/data-center-de-antel-gana-premio-nacional-de-eficiencia-energetica-2016/

		Conjunta		http://www.antel.com.uy/data-center/servicio-de-internet-y-conectividad-privada/ http://www.antel.com.uy/data-center/nube-empresarial/
Google Algar Telecom Angola Cables		Conjunta		http://www.antel.com.uy/institucional/sala-de-prensa/eventos/-/asset_publisher/v6yNQNZCcrHO/content/antel-inaugura-el-primer-cable-submarino-uruguayo-que-une-las-americas

		Importancia para las Unidades del MDN que trabajan en los distintos puntos de control fronterizo del país : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		Dirección Nacional de Migración
		Importancia para las Unidades del MDN que trabajan en los distintos puntos de control fronterizo del país : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		Dirección Nacional de Migración
		Importancia para las Unidades del MDN que trabajan en los distintos puntos de control fronterizo del país : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		Dirección Nacional de Migración

		Importancia para las Unidades del MDN que trabajan en los distintos puntos de control fronterizo del país : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		Dirección Nacional de Migración
		Importancia para las Unidades del MDN : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		Ministerio del Interior
		Importancia para las Unidades del MDN : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		https://www.minterior.gub.uy/index.php/component/content/article/78-noticias/ultimas-noticias/4578-pado-impacta-en-datos-nacionales-de-rapiña?

			https://www.minterior.gub.uy/index.php/component/content/article/78-noticias/ultimas-noticias/4682-visita-de-delegacion-cordobesa-por-pado?
			https://www.minterior.gub.uy/index.php/component/content/article/78-noticias/ultimas-noticias/4550-pado-las-24-horas?tmpl
		Importancia para las Unidades del MDN : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.	https://www.minterior.gub.uy/index.php/component/content/article/78-noticias/ultimas-noticias/4634-se-instalaran-mas-camaras-de-seguridad?tmpl
			http://www.montevideo.com.uy/contenido/El-MI-instalara-460-camaras-de-videovigilancia-en-la-Costa-de-Oro-665378

Google	no aplica	Importancia para las Unidades del MDN : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		http://www.subrayado.com.uy/noticias/68982/uruguay-conectado-75-de-los-hogares-tiene-internet
		Importancia para las Unidades del MDN : Fuerza Aerea, Ejercito y Armada Nacional.		Www.antel.com.uy
				https://www.ursec.gub.uy