



Condiciones legales, operativas,
técnicas y económicas

Tabla de contenido

1. Condiciones legales.....	3
1.2. Importancia del despliegue de infraestructura a nivel nacional.....	3
1.3. Del despliegue tecnológico, la competencia, base legal de actividades y sectores estratégicos.	3
2. Condiciones operativas.....	5
3. Condiciones técnicas	7
2.1. Consideraciones de diseño	7
2.1.1. Tipos de estructuras	7
2.2. Generalidades	8
2.2.1. Obligaciones del contratista	8
2.2.2. Organización de los trabajos	8
2.2.3. Gestión ambiental	8
2.2.4. Seguridad Industrial.....	8
3. Condiciones económicas.....	8
3.1. Condiciones económicas para arrendadores del suelo.....	8
3.2. Condiciones económicas para clientes de Aplicanet Cia. Ltda.	9
3.3. Valores por servicio mensual de renta de infraestructura.....	9

1. Condiciones legales

Aplicanet Cía. Ltda. es una empresa debidamente constituida bajo las leyes ecuatorianas, con autorización conferida por la ARCOTEL para tal efecto, la cual tiene como uno de sus objetivos principales, ser el punto de encuentro entre las empresas, comunidades y ciudades del Ecuador por medio de la provisión de infraestructura para el servicio de telecomunicaciones.

La actividad realizada por nuestra empresa, se encuentra alineada con la normativa especializada y competente al despliegue e implantación de infraestructura para telecomunicaciones. Es importante resaltar que la implantación de infraestructura realizada por Aplicanet, cuenta con las debidas autorizaciones y resoluciones administrativas del caso, garantizando en todo momento, el respeto al ordenamiento jurídico nacional y local de acuerdo a lo establecido en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial (COOTAD), siendo esta norma, la principal reguladora en la obtención de las autorizaciones pertinentes.

Todas las infraestructuras de Aplicanet, previa su implementación, cuenta con su respectiva evaluación y regulación jurídica, la cual se perfecciona por medio de contrato protocolizado ante la ley, a su vez, nuestras infraestructuras, cuentan con pólizas de responsabilidad civil, lo cual, no solo garantiza la responsabilidad empresarial de Aplicanet, si no, una pacífica y armoniosa relación contractual con nuestra contraparte.

1.2. Importancia del despliegue de infraestructura a nivel nacional.

La Constitución de la República del Ecuador, contempla los derechos magnos que rigen al territorio ecuatoriano, garantizándose en ella entre otros derechos, el acceso a un Sumak Kawsay (buen vivir) mismo que tiene una visión del mundo centrada en el ser humano y sus necesidades, como parte de un entorno natural y social, es decir, garantizar que el entorno que nos rodea, sea el apto para el correcto desarrollo del ser humano en todos sus aspectos.

Es de conocimiento global la importancia de aplicación de las telecomunicaciones en distintos aspectos de la vida cotidiana de las personas; como pudimos vivir en primera persona, con la pandemia por la COVID-19, el uso de herramientas tecnológicas para el ejercicio del derecho constitucional al trabajo y educación (teletrabajo o la teleeducación) se han vuelto imprescindibles para mantener la denominada "nueva normalidad" es por esta razón, que el despliegue de infraestructura para el servicio de telecomunicaciones a nivel nacional, local y empresarial, garantiza no solo el acceso a estos derechos y servicios, sino que también, garantiza una óptima calidad al usuario al recibir dicho servicio, tal como prescribe el capítulo II (Derechos y obligaciones de los consumidores) en su artículo 4, numerales 2 y 3 de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor.

1.3. Del despliegue tecnológico, la competencia, base legal de actividades y sectores estratégicos.

En el año 2017, la Dirección de Políticas de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y la Subsecretaría de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y Comunicación, por medio del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, emitió un "ESTUDIO DE BARRERAS Y MEJORES PRACTICAS PARA EL DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES (lectura obligatoria) en el cual se resalta que: " La conectividad se ha convertido en un elemento ampliamente presente en la vida económica de las personas, con las telecomunicaciones y TIC como

fenómenos facilitadores de esta economía en línea. La infraestructura de red y la adopción de servicios móviles, son consideradas en estos tiempos, indicadores claves de las economías latinoamericanas. Por tal motivo, lograr alcanzar la masificación y acceso a los servicios de telecomunicaciones para todos los ecuatorianos, debe ser un objetivo mayúsculo de política pública...”

Dentro de la base legal que respalda nuestra actividad, se debe citar que mediante Acuerdo Ministerial No. 011-2017 del 20 de marzo del 2017 y enviado a Registro Oficial el 19 de mayo del 2017, el Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL) aprobó el documento de Política Pública de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información, que contiene las políticas, planes y proyectos, mediante las cuales se busca fortalecer las Políticas Públicas del sector para el desarrollo de las telecomunicaciones, sociedad de la información y tecnologías de la información y comunicación.

El Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador (PNTTI) 2016-2021 es el instrumento de planificación y gestión del sector de las telecomunicaciones y tecnologías de la información y comunicación, que articula las políticas de desarrollo sectorial e intersectorial en materia de Tecnologías de la Información y Comunicación, para conseguir una mayor inclusión digital y competitividad del país.

- **Normativa Constitucional. - Sector Estratégico.**

Constitución de la República del Ecuador: Art. 16, 384

Art. 313.- El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.

Art. 314.- El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.

- **Ley Orgánica de Comunicación**

La Ley Orgánica de Comunicación, en su capítulo I (principios) artículo 11, establece que: Principio de acción afirmativa.- Las autoridades competentes adoptarán medidas de política pública destinadas a mejorar las condiciones para el acceso y ejercicio de los derechos a la comunicación de grupos humanos que se consideren fundamentalmente, en situación de desigualdad real; respecto de la generalidad de las ciudadanas y los ciudadanos. En otras palabras, se indica que será potestad del Gobierno Central por medio del Ministerio de Telecomunicaciones y la Arcotel, el regular y establecer políticas públicas que garanticen dicho acceso.

En el Art. 105 de la misma Ley (Administración del espectro radioeléctrico) nos indica. - El espectro radioeléctrico es un bien de dominio público del Estado, inalienable, imprescriptible

e inembargable. La administración para el uso y aprovechamiento técnico de este recurso público estratégico la ejercerá el Estado central a través de la autoridad de telecomunicaciones.

- **La Ley Orgánica de Telecomunicaciones.**

En su artículo 104 establece: Uso y Ocupación de Bienes de Dominio Público. Los gobiernos autónomos descentralizados en todos los niveles deberán contemplar las necesidades de uso y ocupación de bienes de dominio público que establezca la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones y, sin perjuicio de cumplir con las normas técnicas y políticas nacionales, deberán coordinar con dicha Agencia las acciones necesarias para garantizar el tendido e instalación de redes que soporten servicios de telecomunicaciones en un medio ambiente sano, libre de contaminación y protegiendo el patrimonio tanto natural como cultural.

El artículo 11 del mismo cuerpo normativo establece que: Establecimiento y explotación de redes públicas de telecomunicaciones.

2. Condiciones operativas

Aplicanet Cia. Ltda., cumple con las normas establecidas para el funcionamiento, mantenimiento, conservación y uso de las Infraestructuras, comprometidos a dar estricto cumplimiento a los procedimientos de operación y mantenimiento previstos.

Dentro de estas condiciones, se encuentran los mantenimientos preventivos sobre las Infraestructuras, los cuales se consideran como toda actividad de obra civil que sea necesaria ejecutar de manera parcial o total sobre uno o varias partes de la infraestructura de un sitio para así asegurar la estabilidad y calidad de la Infraestructura sin poner en riesgo o afectar el servicio o los Equipos. El mantenimiento incluye el tratamiento de cerramientos, terrenos, infraestructura y tratamientos de plagas.

A su vez, se detallan los puntos que forman parte de las condiciones operativas de la empresa:

- **Construcción del sitio**

Es requisito previo para la formalización del servicio de arrendamiento del sitio, que el proveedor a su cargo exclusivo, realice la construcción y ejecución de todas las obras civiles y eléctricas y adecuaciones necesarias, para la instalación de equipos y/o elementos de telecomunicaciones definidos y aprobados por el operador garantizando el cumplimiento de las leyes normas y estándares aplicables del sector de la construcción.

- **Condiciones técnicas en las que el proveedor entregará**

El presente documento tiene el objetivo de establecer las condiciones técnicas mínimas en que serán entregados los espacios en arrendamiento para que los operadores puedan instalar sus equipos y antenas en los sitios contratados, los criterios aquí marcados corresponden a trabajos de Obra Civil, Obra Eléctrica, estructuras soporte de antenas y mantenimiento para sitios.

- **Requisitos generales**

El proveedor será responsable de los trabajos de Obra Civil que apliquen tanto en diseño como en construcción (cerramiento perimetral exterior, estructura soporte de antenas, bases equipos, instalaciones eléctricas y sistema de tierras), además de tramitar y obtener todos los permisos y licencias necesarios para la construcción del sitio, según corresponda, en cumplimiento de las normas técnicas vigentes y las leyes que la regulan. Sitios sobre suelo (GreenField) en sitios sobre suelo se deberá considerar un área exclusiva para equipos de los operadores con dimensiones tales para albergar todos los elementos requeridos para la apropiada operación del sitio.

- **Normas y especificaciones**

- ✓ **Materiales**

Se considerarán las calidades de materiales que se definan en las ingenierías de diseño de cada estructura. Todos los materiales y elementos usados en la fabricación, montaje y construcción de la infraestructura, deberán cumplir con las normas anteriormente definidas.

- ✓ **Cimentaciones**

Por cada estructura será diseñada la cimentación que corresponda a los elementos mecánicos resultantes de la mecánica de Suelo específico para cada sitio.

- **Accesorios**

- ✓ **Sujeción de cables**

La estructura contará con una bajante o escalerilla metálica, con un espacio de 40 cm. de ancho exclusiva para cada operador. Esta estará unida a una escalera horizontal, para la colocación de los cables de la torre hasta la base de instalación de equipos.

- ✓ **Sistema de ascenso**

La estructura contará con una escalera de ascenso dispuesta al interior de la estructura. Esta escalera contendrá una línea de vida en toda su longitud.

- ✓ **Sistema de seguridad**

Todas las estructuras superiores a 4m de altura, contará con un sistema de salva caídas o línea de vida. El salva caídas deberá estar instalado al centro de la escalera de ascenso.

- ✓ **Sistema de balizaje**

El balizaje estará normado de acuerdo a lo Normado por la Organización de Aviación Civil Internacional.

- **Recepción de la infraestructura**

La recepción de la Infraestructura será realizada por sitio por un representante de ingeniería de Aplicanet, mediante Check List del sitio en donde se validará por lista de chequeo los requerimientos técnicos exigibles para la aceptación.

- **Mantenimientos a cargo del proveedor**

El mantenimiento de toda la infraestructura objeto del contrato de arrendamiento, será responsabilidad exclusiva del proveedor durante la vigencia del contrato. En consecuencia, la operadora no reconocerá a el proveedor por esta actividad ningún costo adicional distinto al canon de arrendamiento pactado.

El proveedor será responsable del mantenimiento de los siguientes elementos: acometida principal, sistema de iluminación, sistema de balizaje, sistema de tierra, elementos estructurales.

3. Condiciones técnicas

Las especificaciones que se detallan a continuación están diseñadas para estandarizar las obras y elementos constructivos que se construyen en Aplicanet Cia Ltda. en las distintas tipologías de estaciones, a los que se debe ajustar el constructor, fiscalizador y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y control, además de estar acorde con el mercado de la construcción.

2.1. Consideraciones de diseño

Las consideraciones que se toman en cuenta para los diferentes diseños son las siguientes:

- Las cargas de diseño para los cuartos de equipos deben ser determinadas en función al CÓDIGO AISC-ACI-TIA/EIA F, NEC-15
- La carga viva para contrapisos será determinada en función de los equipos de telecomunicaciones para los que se usarán los contrapisos (power Plants, bancos de baterías, racks de equipos, etc.)
- El cemento utilizado en el hormigón, morteros, etc., es Portland tipo A1.
- La carga admisible del suelo para diseño debe ser determinada en el estudio de suelos respectivo.
- La condición de viento para diseño de estructuras, soporte de antenas dependiendo de su tipología deberán ser definidos en función de la información que se cuente de la zona de implantación.
- Las edificaciones y estructuras deben contar con los estudios pertinentes.

2.1.1. Tipos de estructuras

Para el correcto funcionamiento de las antenas celular, requiere de alturas y orientaciones magnéticas específicas por lo tanto se construyen estructuras de soportar cargas de equipos, cables y condiciones externas a las que se someterá durante la vida útil, como son viento y sismos.

Dentro de estas estructuras se encuentran más comúnmente:

- Torres Autosoportadas
- Torres Arriostradas
- Monopolos
- Mástiles

2.2. Generalidades

2.2.1. Obligaciones del contratista

Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del fiscalizador.

Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.

Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.

2.2.2. Organización de los trabajos

Antes de iniciar la obra, el contratista y/o subcontratista, debe presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra.

2.2.3. Gestión ambiental

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes en el Ecuador para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, las plantas y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

2.2.4. Seguridad Industrial

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas.

3. Condiciones económicas

3.1. Condiciones económicas para arrendadores del suelo

- Los pagos de los cánones se realizarán en mes cumplido a partir del inicio de obra o terminación del plazo de diligencia, se recibe la facturación los primeros 15 días y se paga el último viernes de cada mes.
- El pago de los cánones de arriendo se realizará únicamente a la cuenta autorizada en el contrato de arrendamiento.
- El valor del canon de arrendamiento variará de año a año siempre y cuando el país cierre con inflación reportada por el Banco Central del Ecuador, en caso de deflación el canon se mantendrá con el mismo valor.
- No se puede hacer pago alguno a LA ARRENDADORA sin la entrega de la factura correspondiente a nombre de LA ARRENDATARIA; además la ARRENDATARIA retendrá los pagos mensuales si LA ARRENDADORA no cumpliera con tal requisito.

3.2. Condiciones económicas para clientes de Aplicanet Cia. Ltda.

- La facturación se enviará a mes vencido y el pago se receipta 45 días luego de radicada y aceptada por OTECEL S.A.
- En el caso la operadora CONECEL S.A y CNT E.P., el pago de los servicios de alquiler de infraestructura se realiza a los 30 días de su presentación y aprobación de dicha factura.
- Las operadoras incrementan el valor del canon de manera anual, de acuerdo a las políticas internas de cada empresa.

3.3. Valores por servicio mensual de renta de infraestructura.

The image shows a telecommunications tower with various antennas and equipment mounted on it. The background features a stylized green and white geometric pattern. The text 'TIPOS DE ESTRUCTURA' is prominently displayed in the upper right area of the image.

ESTRUCTURA	ALTURA	MONEDA	VALOR
Mástil	3-6	USD	561,20
Torreata	9	USD	580,22
Torreata	12	USD	619,25
Torreata	15	USD	628,07

*** LOS VALORES NO INCLUYEN IMPUESTOS**

Ilustración 1



TIPOS DE ESTRUCTURA

ESTRUCTURA	ALTURA	MONEDA	VALOR
Monopolo	18	USD	754,55
Monopolo	24	USD	821,00
Monopolo	30	USD	897,78
Monopolo	36	USD	990,50
Monopolo	42	USD	1.062,90

***LOS VALORES NO INCLUYEN IMPUESTOS**

Ilustración 2



TIPOS DE ESTRUCTURA

ESTRUCTURA	ALTURA	MONEDA	VALOR
Torre	30	USD	874,00
Torre	36	USD	996,00
Torre	42	USD	989,00
Torre	48	USD	1.012,00
Torre	60	USD	1.285,22
Torre	72	USD	1.472,17
Torre	84	USD	1.657,89
Torre	96	USD	2.264,00
Torre	102	USD	2.340,51

*** LOS VALORES NO INCLUYEN IMPUESTOS**

Ilustración 3