

Requerimientos de información para frecuencias de “asignación no exclusiva”

1. De conformidad con lo dispuesto en el Transitorio I del Decreto N° 35866-MINAET, correspondiente a la modificación de la Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF), Decreto N°35257 - MINAET, se establecen los siguientes rangos de frecuencia de “asignación no exclusiva”: 3625 a 420 MHz, 4400 a 4900 MHz, 4900 a 5000 MHz, 5850 a 5925 MHz, 5925 a 6450 MHz, 7425-8400 MHz, 10-10,5 GHz, 10.95 a 11.700 GHz, 11.700 a 12.200 GHz, 12.2 a 12.7 GHz, 12.75 a 13.75 GHz, 13.75 a 14.0 GHz, 14.0 a 14.4 GHz, 14.4, a 15.35 GHz, 15.4 a 15.7 GHz, 15.7 a 17.3 GHz, 17.7 a 19.7 GHz, 19.7 a 21.2 GHz, 21.2 a 23.6 GHz 25.5 a 27.5 GHz

2. Los concesionarios que poseen títulos habilitantes de frecuencias atribuidas como de “**asignación no exclusiva**” deberán presentar a la SUTEL en un plazo no mayor a dos meses posteriores a la presente publicación, la siguiente información:
 - a. Diagrama general de la red de radiocomunicaciones (especificar equipos y frecuencias utilizadas en cada emplazamiento, incluir enlaces punto a punto, repetidoras y enlaces punto – multipunto)
 - b. Para cada emplazamiento
 - i. Localización (Provincia, cantón, distrito, y coordenadas geográficas (GPS, longitud, latitud y altura)
 - ii. Frecuencias utilizadas
 - iii. Potencia de Salida de Equipos y rangos de frecuencia de operación
 - iv. Cantidad de antenas y ganancia respectiva patrón de radiación (omidireccional o direccional) y en el caso de antenas direccionales su orientación con referencia al norte
 - v. Potencia efectiva radiada. (Debe ajustarse a los límites establecidos en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias, Decreto N°35257-MINAET)
 - vi. Altura de torres (altura del sitio sobre el nivel del mar y altura de la antena al centro de radiación con respecto al suelo)
 - vii. Especificación técnica de equipos y antenas utilizadas.
 - c. Justificación técnica de la cobertura, en función de las posibilidades de cobertura de la estación transmisora base y la ganancia de antenas, las repetidoras correspondientes y los equipos móviles. Para lo anterior pueden utilizarse herramientas de predicción de cobertura.
 - d. Puntos de irradiación:

Tabla N°1 Puntos de Irradiación

Emplazamiento	Tx #	Tx #	Tx #
Emplazamiento (nombre)			
Provincia			
Cantón			
Distrito			
Dirección			
Latitud			
Longitud			

Emplazamiento	Tx #	Tx #	Tx #
Altura (msnm)			
TX Marca			
TX Modelo			
Rango de frecuencias de operación			
Frecuencia de operación Tx			
Frecuencia de operación Rx			
Ancho de Banda (BW- MHz)			
Potencia de Salida (W)			
Sensibilidad Rx(μ V) (*)			
Antena Marca			
Antena Modelo			
Ganancia Antena (dBi)			
EIRP			
Antena Patrón de radiación			
Polarización			
Altura de la antena desde el piso			
Azimuth			
Downtilt			

Notas:

1. Información de localización en grados, minutos y segundos
2. (*) Corresponde al a sensibilidad del equipo Rx (fijo o móvil), brindar especificación por separado del equipo TX
3. EIRP: Pot Transmisor(dBm) + Ganancia de antena (dBi)
4. Patron: omnidireccional - direccional (yagi, dipolo, parabólica, etc.)
5. Debe aportarse la tabla del patrón de radicación horizontal(360grados) y vertical (180º),para la antena o arreglo de antenas, en pasos de un grado,especificando los niveles de potencia en dB

Deben aportarse las hojas de datos de equipos y antenas que permitan verificar la información aportada (puede presentarse en formato digital).

e. Especificación completa de cada enlace punto - punto (Frecuencias de enlaces)

Tabla N°2 Enlaces Punto a Punto

Enlace	Enlace N°1		Enlace N°2		Enlace N°n	
Sitios	1 TX	1RX	2TX	2RX	nTX	nRX
Emplazamiento (nombre)						
Provincia						
Cantón						
Distrito						
Dirección						
Latitud						
Longitud						
Altura (msnm)						
Frecuencia Central (MHz) Tx						
Frecuencia Central (MHz) Rx						
Ancho de Banda (BW (MHz))						
Marca del equipo						
Modelo del equipo						
Potencia de salida						
Rango de frecuencia de operación del equipo						
Sensibilidad Rx(μ V) (*)						
Marca de la Antena						
Modelo de la Antena						

Enlace	Enlace N°1		Enlace N°2		Enlace N°n	
	1 TX	1RX	2TX	2RX	nTX	nRX
Ganancia de la Antena (dBi)						
Antena Patrón de radiación						
Polarización						
Altura de la antena desde el piso						
Azimuth						
Downtilt						

Notas:

1. Información de localización en grados, minutos y segundos
2. (*) Corresponde al a sensibilidad del equipo Rx (fijo o móvil), brindar especificación por separado del equipo TX
3. EIRP: Pot Transmisor(dBm) + Ganancia de antena (dBi)
4. Patron: omnidireccional - direccional (yagi, dipolo, parabólica, etc)
5. msnm: metros sobre el nivel del mar
6. Debe aportarse la tabla del patrón de radicación horizontal(360grados) y vertical (180º), para la antena o arreglo de antenas, en pasos de un grado, especificando los niveles de potencia en dB

Deben aportarse las hojas de datos de equipos y antenas que permitan verificar la información (puede presentarse en formato digital).

- f. Equipos para la prestación de servicio. Es necesario indicar las características principales de algunos equipos que se utilizaran para brindar el servicio a nivel de usuario, ya sean móviles o fijos.

Tabla N°3 Equipos fijos o móviles

Emplazamiento	Tx #	Tx #	Tx #
Altura (msnm)			
TX Marca			
TX Modelo			
Rango de frecuencias de operación			
Frecuencia de operación			
Ancho e Banda (BW MHz)			
Potencia de Salida (W)			
Sensibilidad Rx(µV) (*)			
Antena Marca			
Antena Modelo			
Ganancia Antena (dBi)			
EIRP			
Antena Patrón de radiación			
Polarización			
Altura de la antena desde el piso			
Azimuth			
Downtilt			

Notas:

1. Información de localización en grados, minutos y segundos
2. (*) Corresponde al a sensibilidad del equipo Rx (fijo o móvil), brindar especificación por separado del equipo TX
3. EIRP: Pot Transmisor(dBm) + Ganancia de antena (dBi)
4. Patron: omnidireccional - direccional (yagi, dipolo, parabólica, etc.)

Debe aportarse las hojas de datos de equipos y antenas que permitan verificar la información aportada (puede presentarse en formato digital).

g. Antenas para el descenso y ascenso de señal satelital

Tabla N°4 Nodos para el descenso y ascenso de señal satelital

Nodo	Enlace N°1
Sitios	1 TX
Nodo o cabecera (nombre)	
Provincia	
Cantón	
Distrito	
Dirección	
Latitud	
Longitud	
Altura (msnm)	
Frecuencia Central (MHz) Tx	
Frecuencia Central (MHz) Rx	
Ancho de Banda (BW (MHz))	
Marca del equipo	
Modelo del equipo	
Potencia de salida	
Rango de frecuencia de operación del equipo	
Sensibilidad Rx(μ V) (*)	
Marca de la Antena	
Modelo de la Antena	
Ganancia de la Antena (dBi)	
Antena Patrón de radiación	
Polarización	
Altura de la antena desde el piso	
Azimuth	
Downtilt	

h. Permisos para la instalación y operación de equipos, emitidos por las entidades correspondientes. (Estaciones repetidoras y estaciones transmisoras instaladas en zonas protegidas, Parques Nacionales, Puestos de repetición, entre otros).