

Audiencia de aclaración de inquietudes sobre Resolución definitiva para el otorgamiento de permisos de uso del espectro en las bandas de 700, 1900 y 2500 MHz (Resolución 2752 de 2019)

Octubre 17 de 2019



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Insumos y apoyos

Fueron tenidos en cuenta:

- Los comentarios recibidos por el Ministerio TIC a los borradores de subasta publicados en el 2017 y 2018.
- El concepto de la Superintendencia de Industria y Comercio emitido en julio de 2018
- Estudios de consultoría realizados por el Ministerio de TIC entre el 2015 y 2017
- La asesoría técnica y económica de la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT, en 2018 y 2019



Línea de tiempo



Información pública en el micrositio



El futuro digital
es de todos

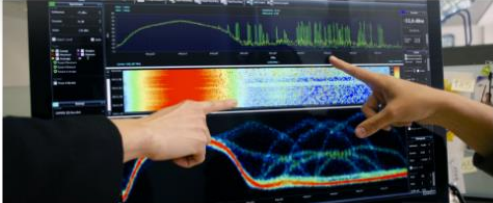
MinTIC



INICIO PREGUNTAS FRECUENTES (VERSIÓN EN ESPAÑOL) PREGUNTAS FRECUENTES (VERSIÓN EN INGLÉS) EN LOS MEDIOS



MinTIC publica la resolución definitiva del proceso de asignación del espectro radioeléctrico en las bandas de 700 MHz, 1.900 MHz y 2.500 MHz



Cómo va el proceso para asignar espectro en las bandas de 700, 1.900 y 2.500 MHz



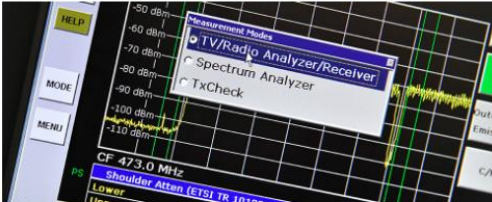
La subasta del espectro marcará el futuro del sector de las TIC en Colombia: Presidente Duque en Congreso Andicom 2019



“Con la subasta de espectro, estamos poniendo en el centro a los colombianos que no tienen ningún tipo de conectividad”: Ministra TIC



Cambia hora y lugar de audiencia pública sobre proyecto de resolución de la Subasta del espectro: MinTIC



MinTIC amplía el plazo para la recepción de comentarios del proyecto de resolución de la subasta de espectro

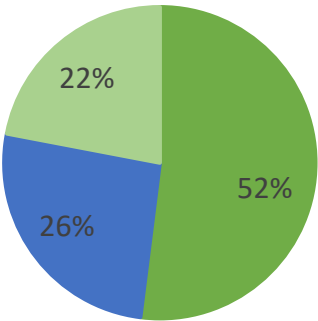
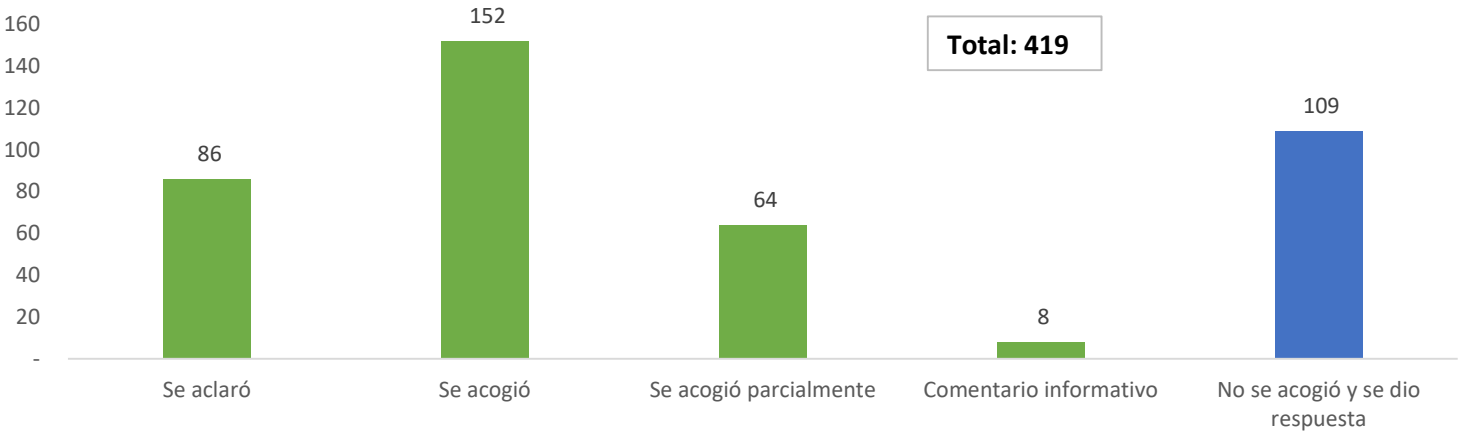


El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Comentarios recibidos al borrador de resolución

Respuestas a comentarios Subasta



El 74% de las observaciones fueron aclaradas o acogidas

■ Acogidas y acogidas parcialmente ■ No acogidas ■ Aclaradas/informativas

#	Remitente	# de comunicaciones
1	ACIEM	1
2	Alcaldía Mayor de Bogotá	1
3	ANDI	1
4	ASIET	1
5	Audiencia	1
6	Avantel	1
7	Cámara de Comercio Colombo Americana	1
8	CCIT	1
9	Ciudadanos interesados	4
10	Claro	1
11	ETB	1
12	Fasecolda (reunión)	1
13	Federación Nacional de Cafeteros	1
14	GSMA	1
15	ISP TECHNOLOGY S.A.S	2
16	Municipio Ubalá Cundinamarca	1
17	NERA Economics Consulting	1
18	Profesor Universidad de Auckland (Nueva Zelanda)	2
19	Seguros Mundial	1
20	Telefónica	4
21	Tigo	2
22	Universidad de Strathclyde - Embajada UK	1
23	Accenorte SAS (extemporánea)	1
TOTAL		32



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Concepto abogacía de la competencia - SIC



Solicitud concepto con
Radicado MinTIC
192079707 del
27/09/2019

- Matriz de comentarios
- Resolución ajustada

Respuesta radicado SIC
19-223363-1-0, del
4/10/2019

**Se adoptó el 100% de
las recomendaciones**

1

Advertir de manera clara y categórica que el número de bloques máximos al que puede acceder una Unión Temporal corresponde al número máximo de bloques que pueda adquirir aquel participante con mayor cantidad de espectro ya asignado, en aras de cumplir lo establecido en el Decreto 2194 de 2017. Lo anterior a efectos de prevenir cualquier riesgo de distorsión del esquema de competencia por el espectro identificado dentro del proyecto

Aceptado

2

Revelar, con anterioridad a la realización de la subasta, los valores A, B y z_j requeridos para la adjudicación de las bandas en la frecuencia de 700 MHz a todos los participantes, teniendo en cuenta que, de acuerdo a la manera como está estructurado el proyecto, y conforme a los objetivos del regulador, B debe ser lo suficientemente grande respecto a A, con el propósito de garantizar intensidad en la competencia necesaria en las variables que persigan la maximización del bienestar social"

Aceptado

3

Aclarar, de la redacción original del proyecto, que las localidades en cada uno de los tipos son elegidas por el participante y no por el MinTIC o por el Administrador de la subasta

Aceptado

4

Brindar la georreferenciación de las localidades potenciales beneficiarias de cobertura que serán incluidas dentro del cálculo del índice para la asignación de bandas en la frecuencia de 700 MHz

Aceptado

5

Incluir un criterio único y objetivo de segmentación de las localidades en los tipos I, II, y III dado el carácter multidimensional de los criterios socioeconómicos seleccionados para tal fin, en aras de garantizar objetividad sobre los elementos frente a los cuales los participantes de la subasta tendrán que competir

Aceptado



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Concepto abogacía de la competencia - SIC



Solicitud concepto con
Radicado MinTIC
192079707 del
27/09/2019

- Matriz de comentarios
- Resolución ajustada

Respuesta radicado SIC
19-223363-1-0, del
4/10/2019

**Se adoptó el 100% de
las recomendaciones**

6

Precisar que en el caso de la banda de 700 MHz todas las secuencias tendrán el mismo Valor de reserva, con independencia del resultado obtenido en las secuencias anteriores, a efectos de mantener los incentivos para competir a lo largo del desarrollo de la subasta

Aceptado

7

Enfatizar que para las bandas en frecuencias de 1900 MHz y 2500 MHz el valor de reserva del espectro en cada secuencia será el mismo con independencia de los resultados en las secuencias previas

Aceptado

8

Señalar explícitamente que las asignaciones temporales del espectro no serán computadas para efectos de los toques de espectro definidos en el Artículo 1ro del Decreto número 2194 de 2017

Aceptado

9

Aclarar en la redacción del literal a del artículo 23 del Proyecto si la obligación de actualización tecnológica de las redes del servicio móvil aplica para aquellos municipios de menos de 100.000 habitantes que hacen parte de la subasta o si esta condición aplica para todos los municipios en los que presta servicio cada asignatario

Aceptado

10

Eliminar el tratamiento diferencial en la forma de pago de la contraprestación pecuniaria por el derecho del uso del espectro radioeléctrico, a efectos de garantizar condiciones simétricas para competir en cuanto al horizonte temporal en el que deba realizarse la contraprestación de la que trata el proyecto. Es decir, tanto para participantes con bandas bajas como aquellos que no las tienen, la forma de pago debe realizarse a 17 años en ambos casos, manteniendo la diferenciación para el segundo pago que se realizará según corresponda el tipo de asignatario

Aceptado



El futuro digital
es de todos

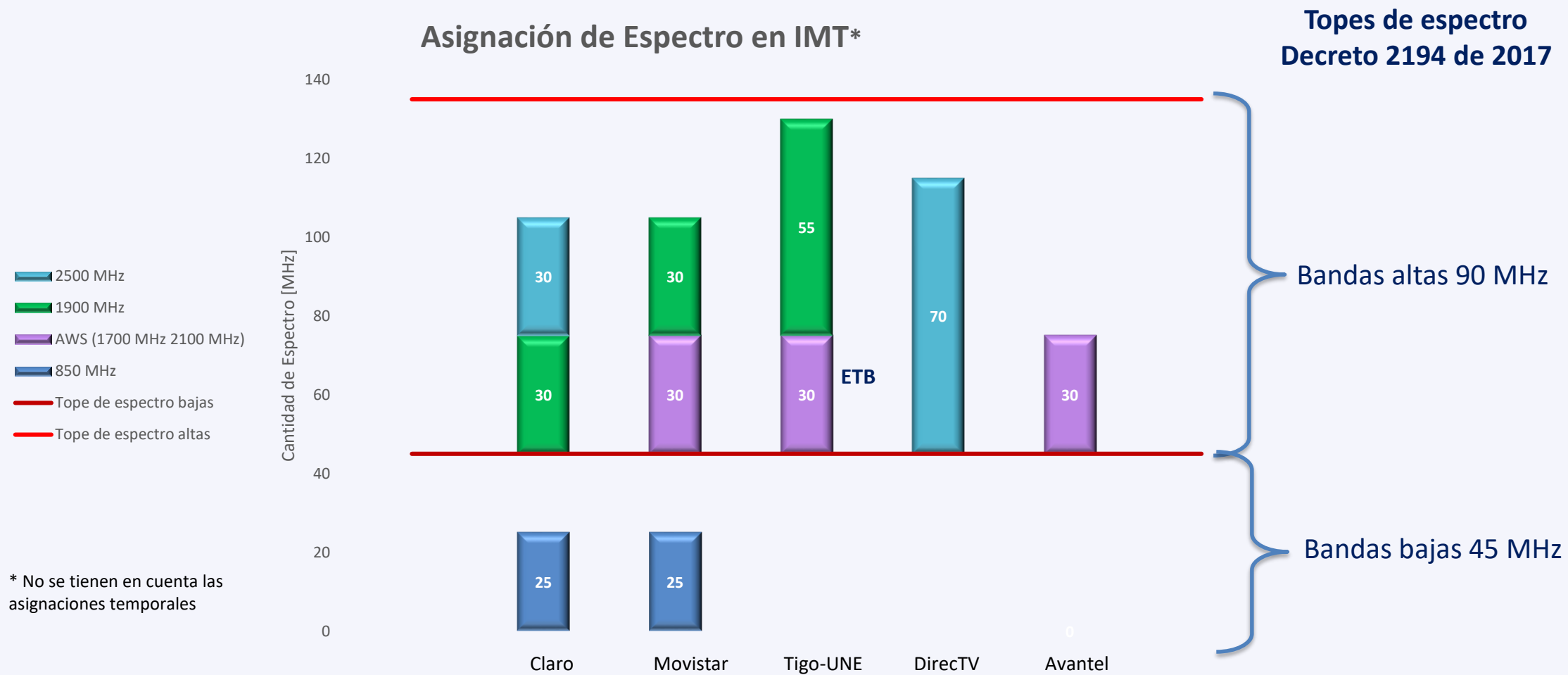
MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Concepto abogacía de la competencia - SIC

En conclusión: la SIC encuentra que este proyecto no tiene incidencia negativa en la libre competencia y expide 10 recomendaciones que han sido acogidas íntegramente por el Ministerio TIC

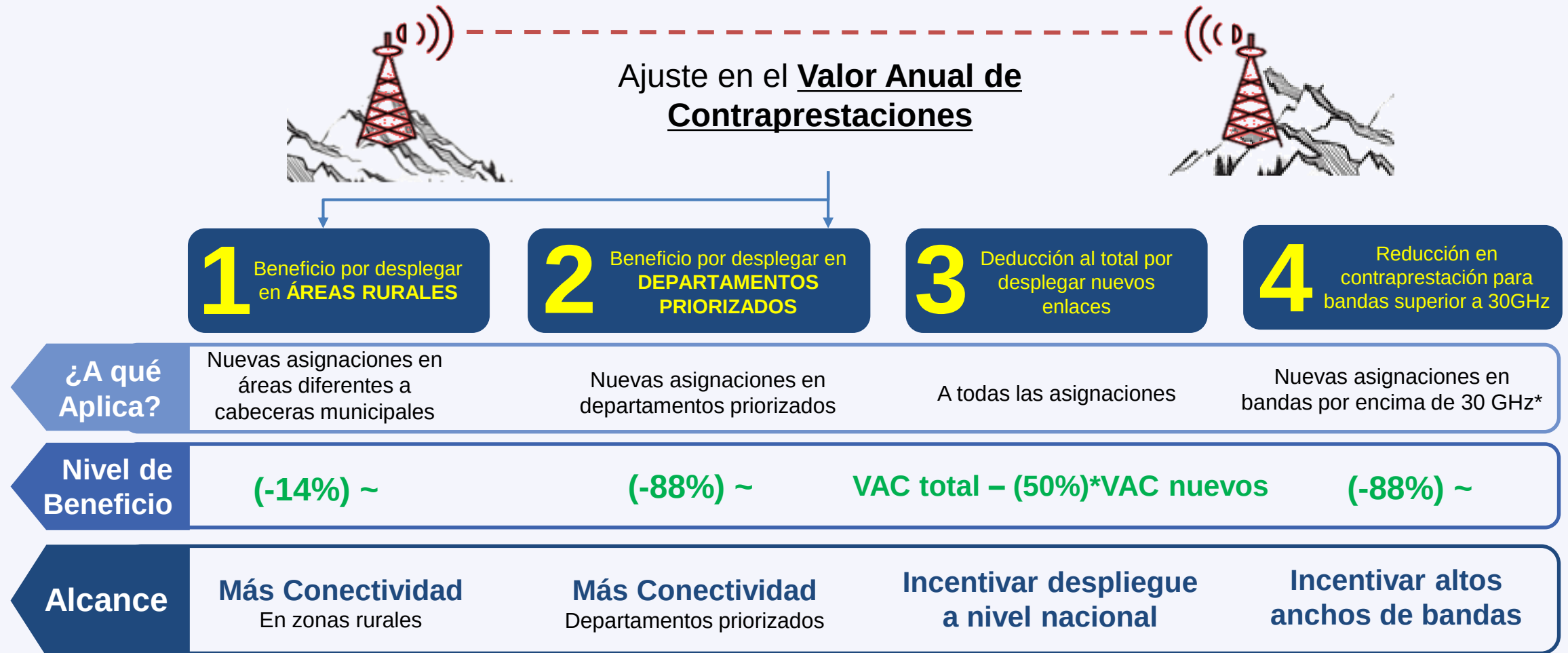


Topes de espectro



Los permisos temporales se sujetan a lo establecido en la Sentencia C 403 de 2010 y la Ley 1978 de 2019

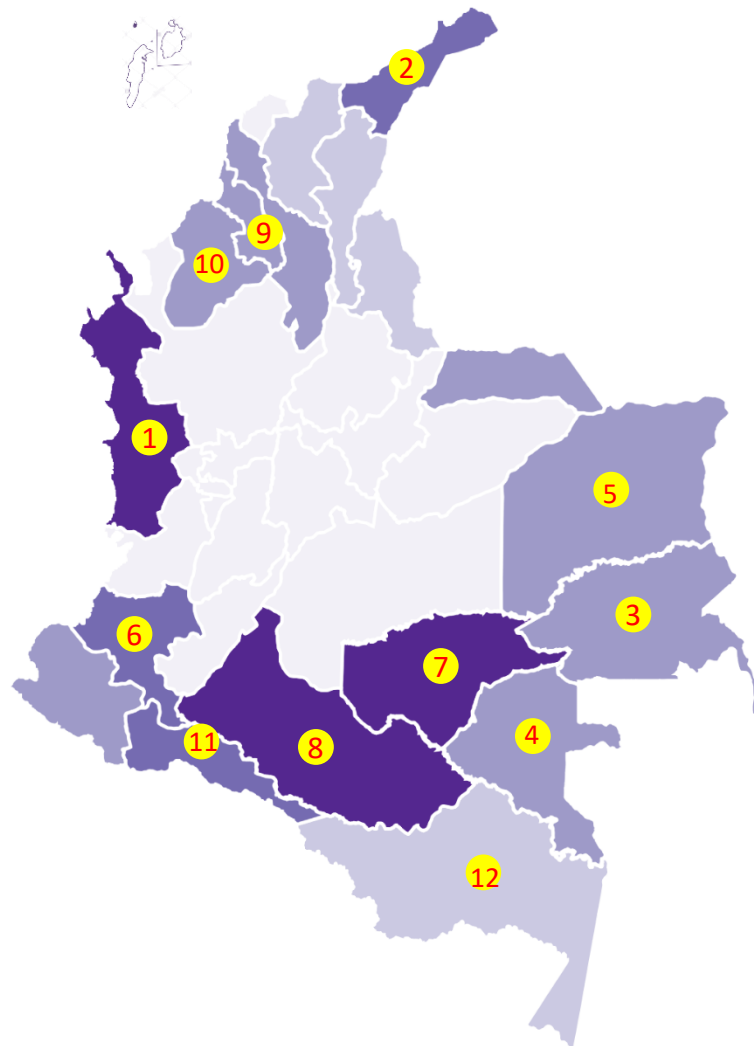
Incentivo General: Nuevo régimen general de contraprestaciones para punto a punto



Resolución 2734 de 2019

Incentivo general: Departamentos priorizados en el nuevo régimen de contraprestación punto a punto

Chocó
La Guajira
Guainía
Vaupés
Vichada
Cauca
Guaviare
Caquetá
Sucre
Córdoba
Putumayo
Amazonas



Para priorizar se tuvo en cuenta:

1. Nivel de pobreza
2. Conflicto armado
3. Inequidad a población étnica
4. Índice de penetración a internet
5. Densidad de radiobases IMT

Resolución 2734 de 2019

Resolución 2752 de 2019

Por la cual se establecen los requisitos, las condiciones y el procedimiento para participar en el proceso de selección objetiva mediante el mecanismo de subasta, para otorgar permisos de uso de espectro radioeléctrico a nivel nacional, en las bandas de 700 MHz, 1900 MHz y 2500 MHz

Consideraciones generales



**Bandas a
subastar**

Bandas bajas

700_{MHz}

Bandas altas

2.500_{MHz}

1.900_{MHz}



**Cantidad de
espectro a
subastar**

90_{MHz}

80_{MHz}

5_{MHz}

Se subastará el 100% del espectro disponible



**Tiempo del
permiso**

**Permisos por 20 años, renovables en las condiciones que
establece la Ley 1341 de 2009 y la Ley 1978 de 2019**

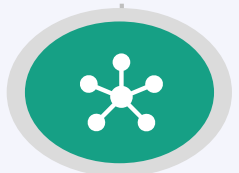
Definición de tipos de operadores



Operador en bandas bajas: Proveedor de redes y/o servicios de telecomunicaciones que cuenta con permiso vigente para el uso y explotación de espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas inferiores a 1 GHz utilizadas en Colombia para las IMT.



Operador entrante: Participante o interesado en el presente proceso que no sea titular de permisos para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para servicios móviles terrestres en bandas actualmente utilizadas en Colombia para las IMT.



Operador sin bandas bajas: Proveedor de redes y/o servicios de telecomunicaciones que cuenta con permisos temporales para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas inferiores a 1 GHz utilizadas en Colombia para las IMT o que no sea titular de permiso vigente para el uso y explotación del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios móviles terrestres en bandas inferiores a 1 GHz utilizadas en Colombia para IMT.

Incentivos para operadores entrantes u operadores sin bandas bajas

1



Sólo el
10 %



Contraprestación
de enlaces punto
a punto



Para el primer
salto de las EB, en
localidades
elegidas



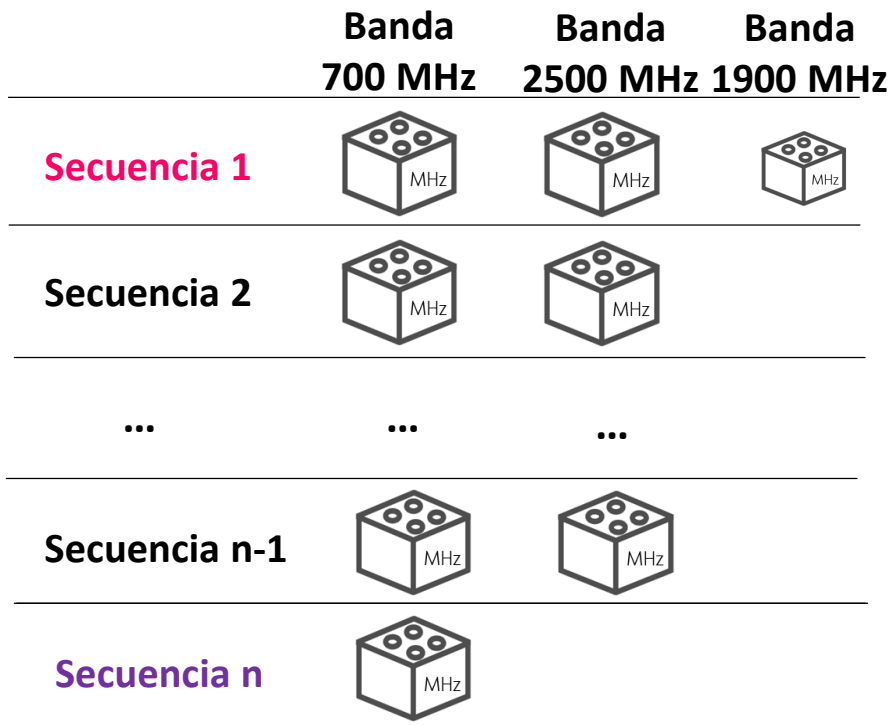
Aplica para enlaces nuevos posteriores a la asignación del permiso y se mantendrá hasta la finalización del tiempo del permiso

Ningún enlace será menor del valor mínimo del VAC

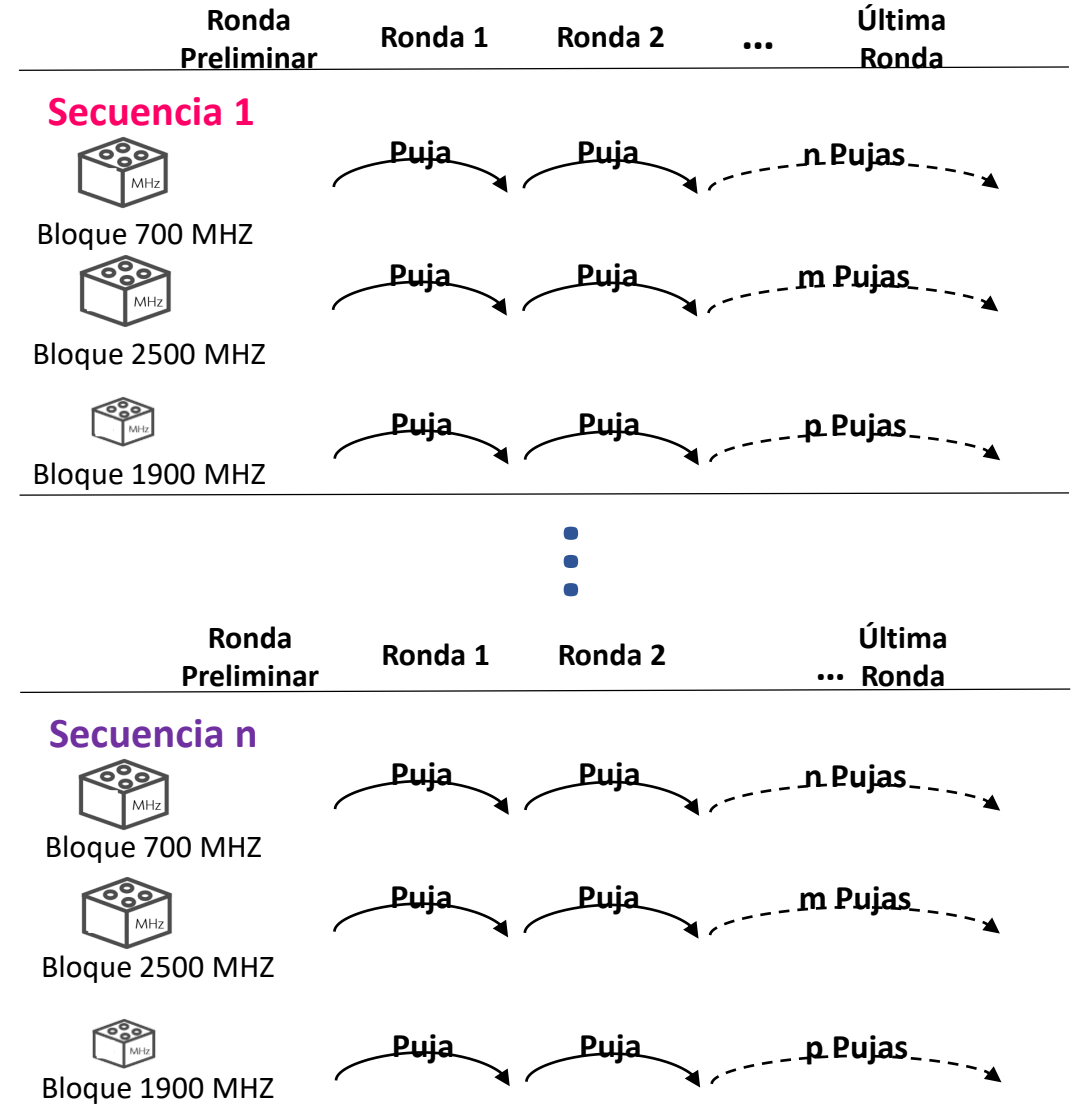
2

Forma de pago, pospone el segundo pago por 4 años

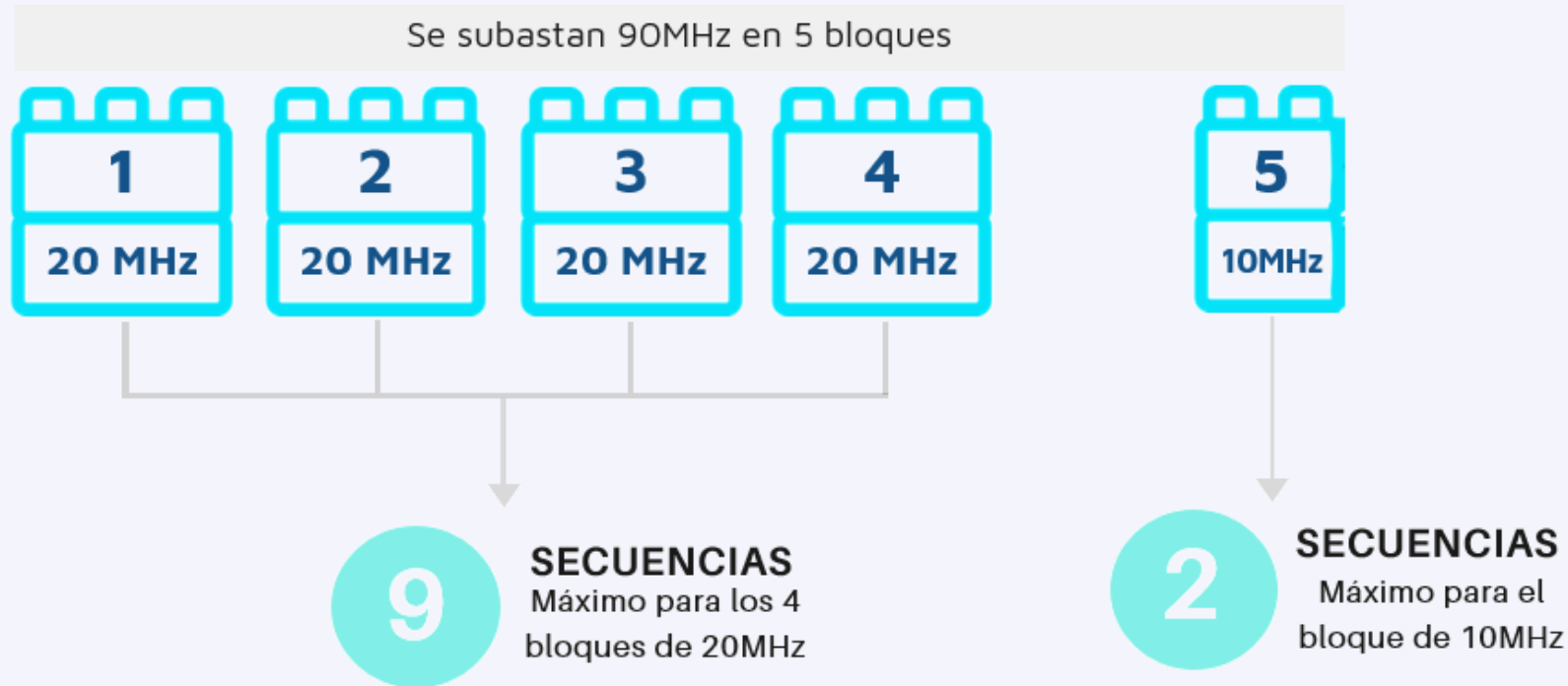
Secuencia y ronda



Cada secuencia de subasta está conformada por una ronda preliminar y un número indeterminado de rondas consecutivas, dependiendo de las pujas



Secuencia banda de 700 MHz



Rondas

No hay límite de
rondas por secuencia



Tiempo Ronda

30 min prorrogables
hasta 120 min

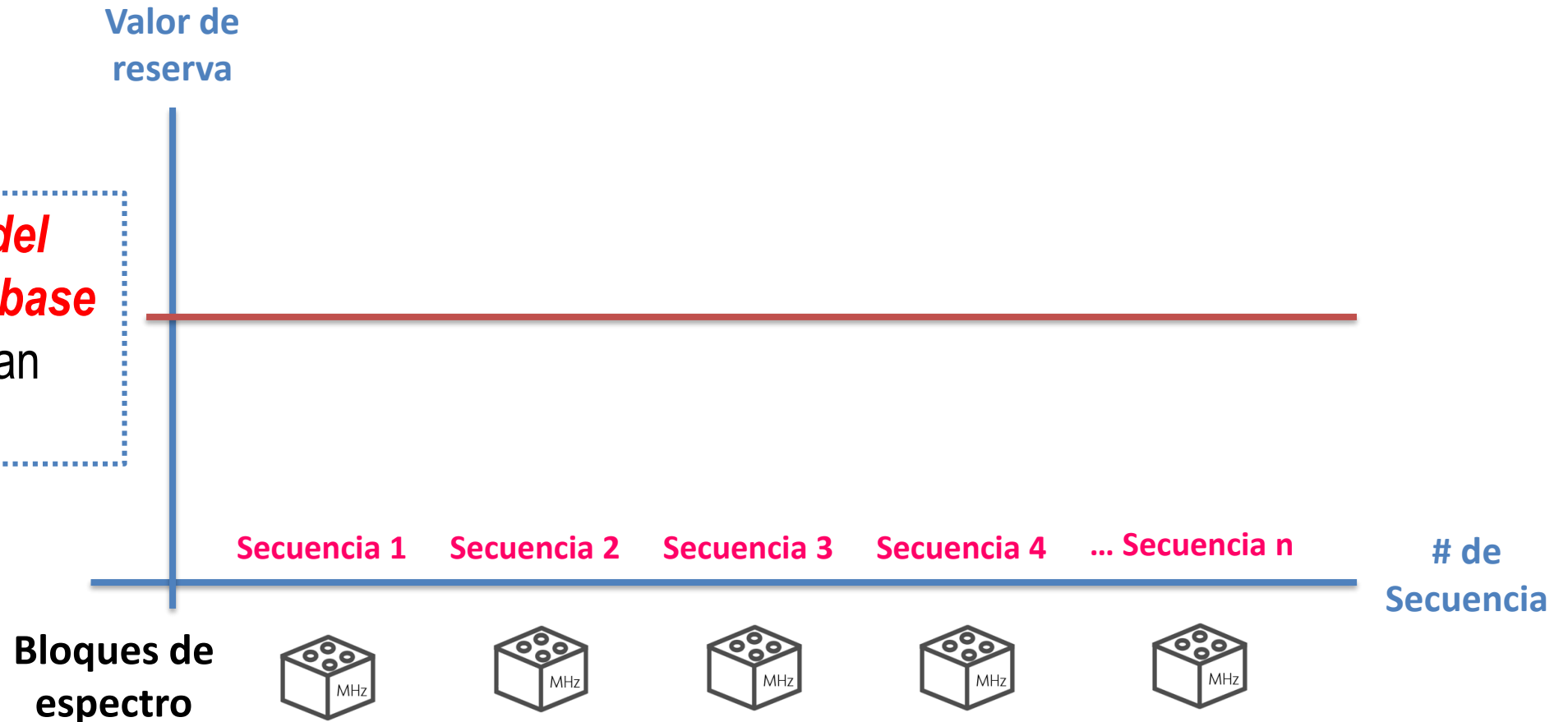


Límite Subasta

Se subastarán bloques hasta que se terminen
las secuencias o se agote el número de
bloques disponibles (lo que ocurra primero).

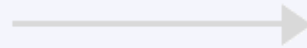
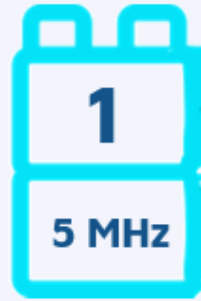
Valor e índice de reserva banda de 700 MHz

El **Valor de reserva del espectro** y el **Índice base de reserva** no cambian entre secuencias



Secuencia banda de 1900 MHz

Se subasta 5MHz en 1 bloque



SECUENCIAS

Máximo para el
bloque de 5MHz



Rondas

No hay límite de
rondas por secuencia



Tiempo Ronda

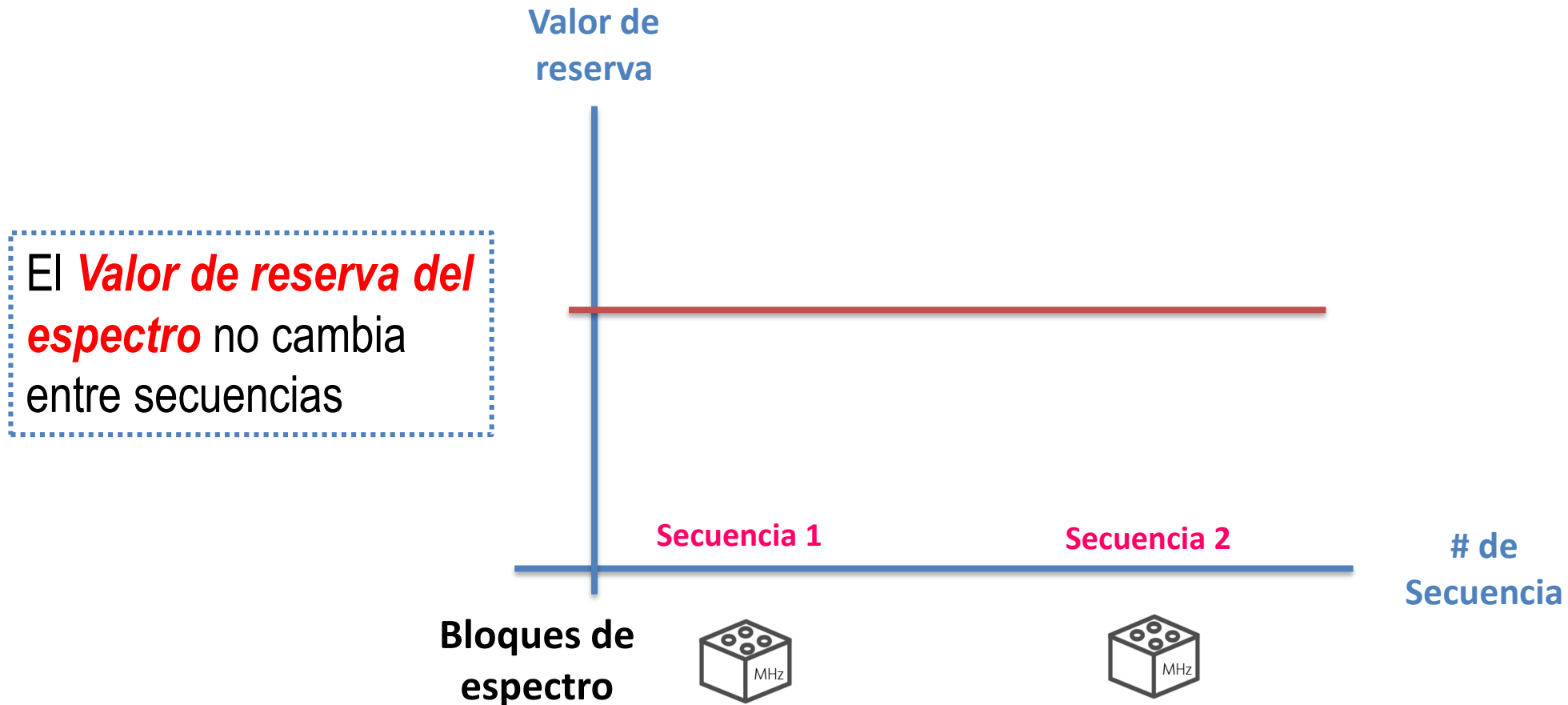
30 min prorrogables
hasta 120 min



Límite Subasta

Se subastarán bloques hasta que se terminen
las secuencias o se agote el número de
bloques disponibles (lo que ocurra primero).

Valor de reserva banda de 1900 MHz



Secuencia banda de 2500 MHz

Se subastan 80MHz en 8 bloques



9

SECUENCIAS

Máximo para los 8 bloques de 10MHz



Rondas

No hay límite de rondas por secuencia



Tiempo Ronda

30 min prorrogables hasta 120 min

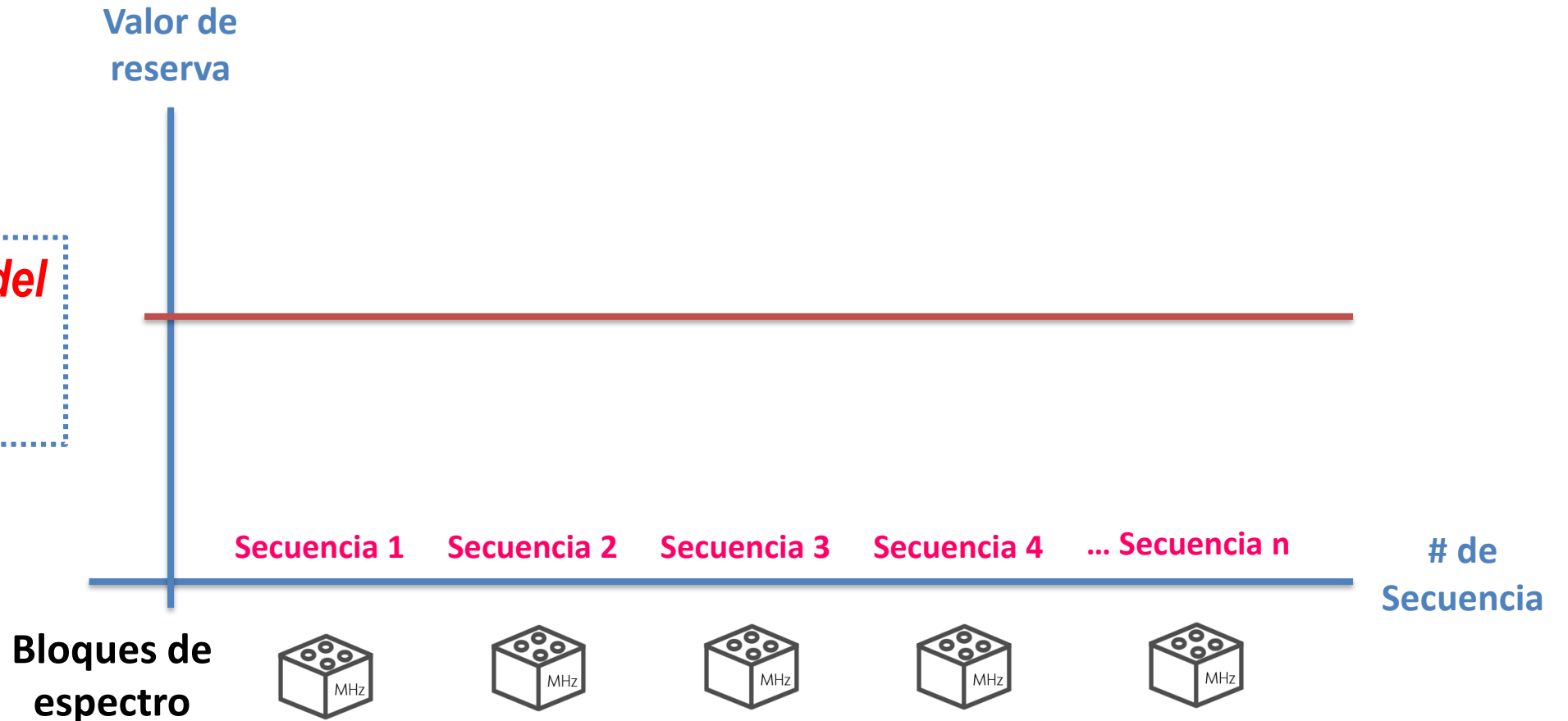


Límite Subasta

Se subastarán bloques hasta que se terminen las secuencias o se agote el número de bloques disponibles (lo que ocurra primero).

Valor de reserva banda de 2500 MHz

El **Valor de reserva del espectro** no cambia entre secuencias



Mecanismo banda 700 MHz

Subasta secuencial simultánea de reloj ascendente por múltiples rondas con énfasis en cobertura

Valor del espectro



Precio



Ampliación de Cobertura*

$A = 0,043780$

$B = 321135148$

$Z_1 = 1459$

$Z_2 = 1167$

$Z_3 = 292$

$X\% = 9,27\%$

$$\text{Indice}_{\text{total por Bloque}} = A \cdot [\text{Precio ofertado}] + B \cdot \left[\sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 z_j \cdot \frac{\text{Localidades}_{ji}}{\text{Localidades}_{j_{\text{total}}}} \cdot \frac{1}{(1 + X\%)^{i-1}} \right]$$

Costo de oportunidad del tiempo

Tipo de categoría de las poblaciones
(Prioridad alta, media y baja)

Tiempo despliegue

- Puja por cada bloque **con precio y con ampliación de cobertura**
- El operador escoge la ampliación de cobertura de un **listado de poblaciones elegibles**
- El valor del espectro radioeléctrico **reconoce el despliegue y la operación**
- La contraprestación económica está compuesta de **mínimo 40% en dinero y máximo 60% en ampliación de cobertura**
- El valor de localidades debe cubrir todas las inversiones que **garanticen la prestación del servicio por toda la duración del permiso**
- El valor destinado a la ampliación de cobertura se entiende en **Valor Presente Neto (VPN)**

Artículo 23, literal b-Definición Cobertura

Velocidades pico teóricas

Espectro asignado en el proceso de subasta de 700 MHz	Downlink Peak (Mbps)	Uplink Peak (Mbps)
Un bloque de 2x5 MHz	36,7	18,3
Un bloque de 2x10 MHz	73,7	36,7
Un bloque de 2x10 MHz y un bloque de 2x5 MHz	110,1	55,1
Dos bloques de 2x10 MHz	149,8	75,4

Nota: -85dBm es tomado del promedio de potencia reportado por los operadores a 2T 2019

Fuente: Especificación 36.213 de 3GPP

“cobertura del servicio móvil en las localidades del Anexo IV cuando el nivel de potencia recibida de señal de referencia (RSRP) desde un punto comprendido dentro de la localidad hasta mínimo dos (2) kilómetros a la redonda sea superior a -85dBm. En la definición del citado punto se deberá considerar una ubicación en la localidad donde se presente la mayor concentración de población, y en los kilómetros a la redonda en los cuales se verificará la cobertura se exceptuarán aquellas áreas que por la topografía del terreno presentan obstáculos naturales.”

Remitir dentro de 90 días calendario siguientes a la firmeza resolución particular:

- Plan y cronograma de trabajo
- Presentar al menos un informe semestral del estado de la ampliación de cobertura.
- Declarar bajo la gravedad de juramento que tiene o no cobertura de cualquier servicio IMT en las localidades incluidas en los actos administrativos particulares

De requerirse cambio de alguna localidad, por caso fortuito o de fuerza mayor, o porque antes de la instalación la respectiva localidad ya dispone del servicio móvil terrestre IMT, la nueva localidad será la siguiente que haya quedado disponible en el listado priorizado y ordenado de localidades restantes del **Anexo IV**

Obligaciones de ampliación de cobertura 700 MHz

**5766 localidades elegibles para realizar las
obligaciones de ampliación de cobertura**

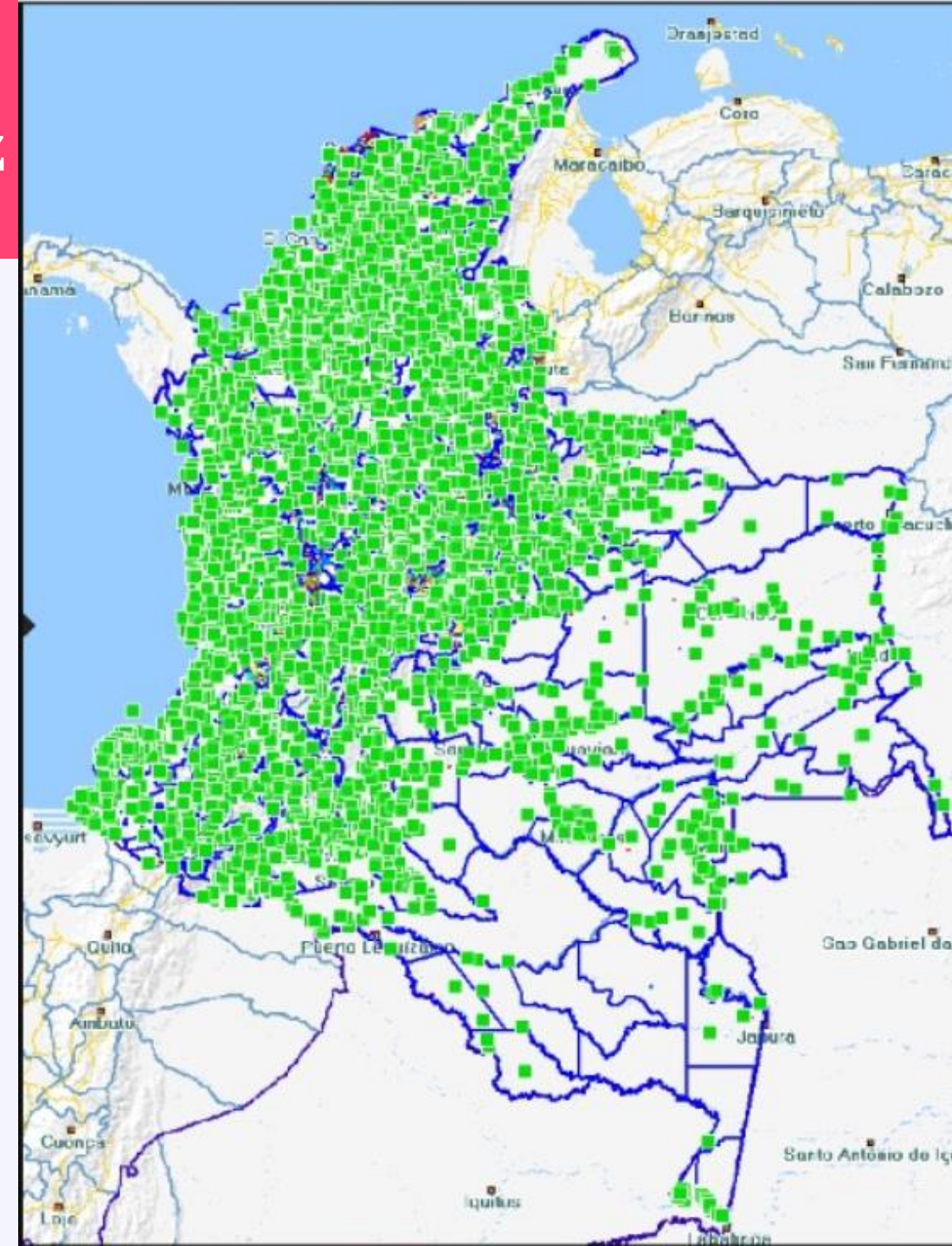
Cantidad de localidades por tipo

- ❖ Tipo I: 1828
- ❖ Tipo II: 1828
- ❖ Tipo III: 2110

Contiene información de Divipola y coordenadas

Priorización de localidades

- ✓ Población
- ✓ Localidades con coordenadas identificadas
- ✓ Localidades identificadas por MINTIC (étnicas, educación)
- ✓ Zonas estratégicas de intervención integral – ZEII – Ministerio Defensa
- ✓ PDET
- ✓ Terridata – DNP



Obligaciones específicas de los asignatarios 700 MHz: Modernización tecnológica



Actualización tecnológica de las redes móviles en municipios de menos de 100.000 habitantes en los que, al corte del 2T de 2019, el PRST haya reportado cobertura 2G en tecnología GSM o 3G en tecnología UMTS, HSPA, HSPA+ o 4G en tecnología LTE

Velocidades pico teóricas

Espectro asignado en el proceso de subasta de 700 MHz	Downlink Peak (Mbps)	Uplink Peak (Mbps)
Un bloque de 2x5 MHz	36,7	18,3
Un bloque de 2x10 MHz	73,7	36,7
Un bloque de 2x10 MHz y un bloque de 2x5 MHz	110,1	55,1
Dos bloques de 2x10 MHz	149,8	75,4

Fuente: Especificación 36.213 de 3GPP



Plazo máximo cumplimiento 4 años:

Año	% de avance acumulado
1	20%
2	50%
3	80%
4	100%

La huella de cobertura obtenida como resultado de la actualización tecnológica, deberá ser como mínimo la unión de todos los contornos de 2G, 3G y 4G que reportó cada PRST, al 2T de 2019, en cada uno de los municipios de menos de 100,000 habitantes. La citada huella deberá tener en su borde un nivel RSRP de -85 dBm y las velocidades pico teóricas referenciadas

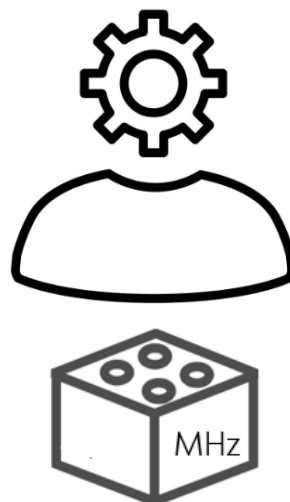
Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Jugadores
incomunicados

Los Participantes conocerán durante cada secuencia:

1. Número de secuencia
2. Tamaño del bloque a subastar
3. Número de ronda
4. Temporizador
5. Bloques asignados previo al inicio de la secuencia
6. Archivo con el listado de localidades actualizado después del otorgamiento de un bloque
7. Índice resultado de la oferta del participante
8. *Índice vigente* (para las rondas de puja)

Administrador
central



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

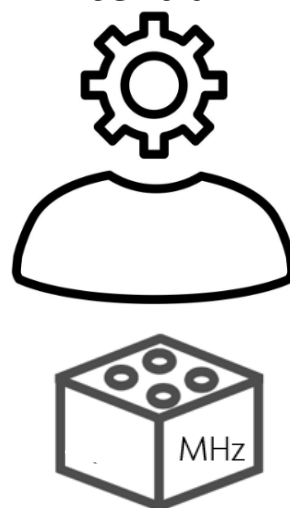
Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda preliminar

1. Los Participantes realizan una oferta con:

- $\text{Valor del espectro}_{\text{participante}}$
- Porcentaje destinado al $\text{Valor Ofertado}_{700\text{MHz}}$ – contraprestación pecuniaria (min 40%)
- Localidades seleccionadas y tiempo de despliegue

Administrador central



Notas:

Con esta información la plataforma calcula el Índice automáticamente

Si el archivo de localidades es alterado en alguno de los campos no editables, la oferta se tomará como **no válida**

El valor destinado a la ampliación de cobertura se entiende en **Valor Presente Neto (VPN)**

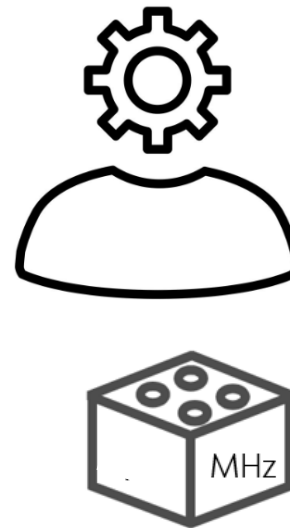


Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda preliminar

2. El Administrador recibe las ofertas de los Participantes

Administrador central



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

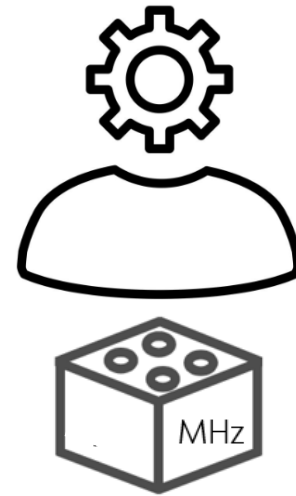
Ronda preliminar

3. El **Administrador** revisa las propuestas y verifica que el **Valor del espectro**_{Participante} sea mayor o igual al **Valor de reserva del espectro***

A los Participantes que NO cumplan esta condición, se les informará que no superaron el **Valor de reserva del espectro** y quedarán por fuera de esta secuencia



Administrador central



Notas:

*Este valor no será revelado a los participantes durante toda la subasta.

*Será el mismo para todos los bloques de 20 MHz y será la mitad de dicho valor para el bloque de 10 MHz



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

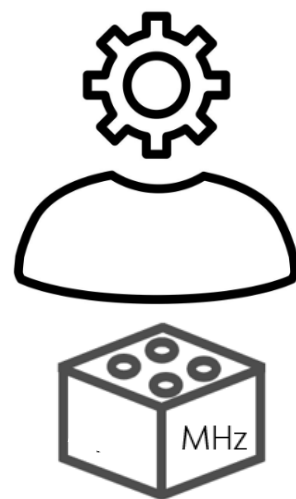
Ronda preliminar

4. Para los participantes que cumplan la condición anterior, el administrador revisa la oferta y verifica que el **Índice** sea mayor o igual al **Índice base de reserva****

A los Participantes que NO cumplan esta condición, se les informará que no superaron el **Índice base de reserva** y quedarán por fuera de esta secuencia



Administrador central



Notas:

**Este valor no será revelado a los participantes durante toda la subasta

**Será el mismo para todos los bloques de 20 MHz y será la mitad de Índice valor para el bloque de 10 MHz



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

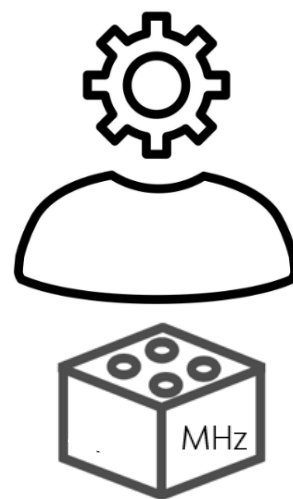
Ronda preliminar

5. Para los participantes que cumplan la condición anterior, el administrador revisa la oferta y verifica que el **Valor Ofertado_{700MHz}** sea mínimo el 40% y máximo el 100% del **Valor del espectro_{Participante}**

A los Participantes que NO cumplan esta condición, se les informará y quedarán por fuera de esta secuencia



Administrador central



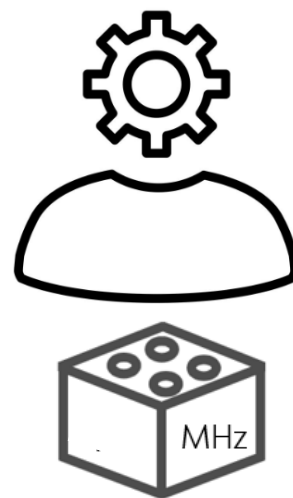
Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda preliminar

6.

- **Los Participantes que cumplan con todas las condiciones** anteriores pasarán a las rondas de puja
- **Si sólo un Participante cumplió** las 3 condiciones, se le otorgará el bloque
- **Si ningún Participante cumplió** las 3 condiciones, la secuencia se cerrará sin la asignación del bloque

Administrador
central

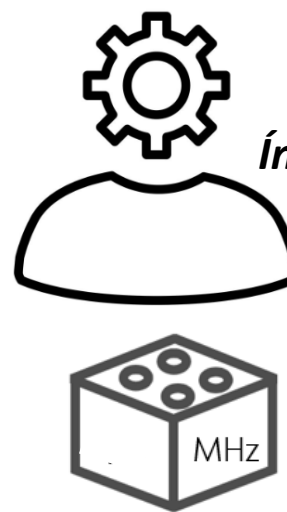


Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

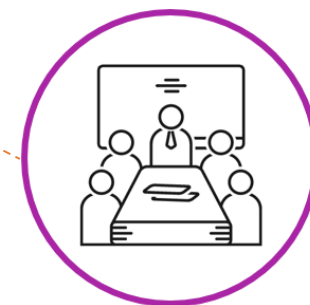
Ronda puja

7. Para iniciar la ronda de puja, se tomará el máximo Índice entre los participantes en la ronda anterior, incrementándolo en un porcentaje que resultará de manera aleatoria de una distribución uniforme continua entre [1%,10%], en el conjunto de los números reales (con 2 decimales), con el fin de obtener el nuevo Índice vigente, y comunicarlo a los participantes

Administrador central



Índice vigente



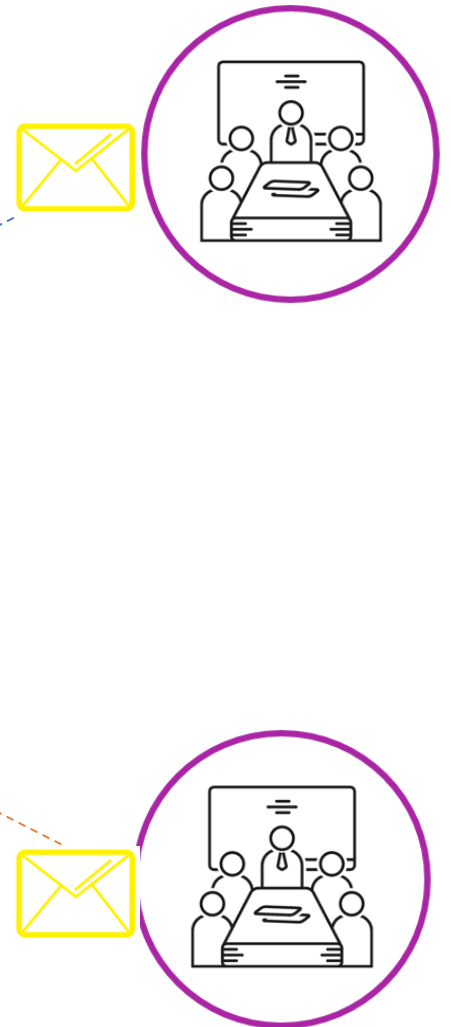
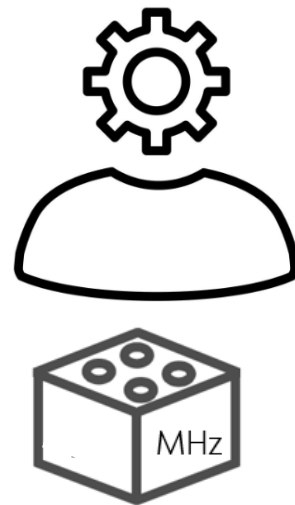
Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda puja

8. Los Participantes:

- i. Confirman seguir participando, realizando nueva oferta con un *Índice* igual o superior al *Índice vigente* propuesto por el administrador o,
- ii. Presentan un *Índice de salida* menor al *Índice vigente* y mayor al *Índice* de su última oferta

Administrador central



Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

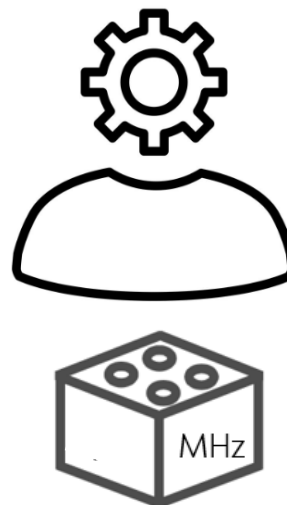
Ronda puja

9. Los Participantes que continúen, realizan una oferta con:

- $Valor\ del\ espectro_{participante}$
- Porcentaje destinado al $Valor\ Ofertado_{700MHz}$ – contraprestación pecuniaria (min 40%)
- Localidades seleccionadas y tiempo de despliegue

Nota: con esta información la plataforma calcula el Índice automáticamente

Administrador central



Jugadores
incomunicados

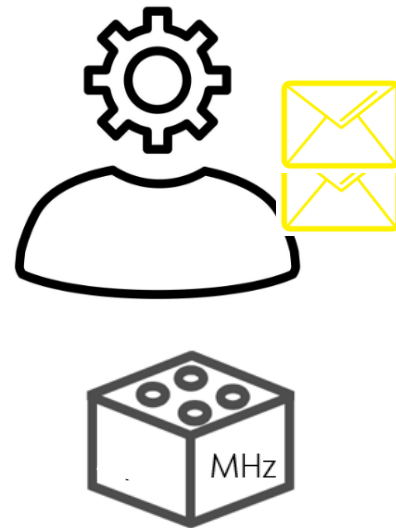


Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda puja

10. El Administrador recibe las ofertas de los Participantes o sus *Índices de salida*

Administrador central



El futuro digital
es de todos

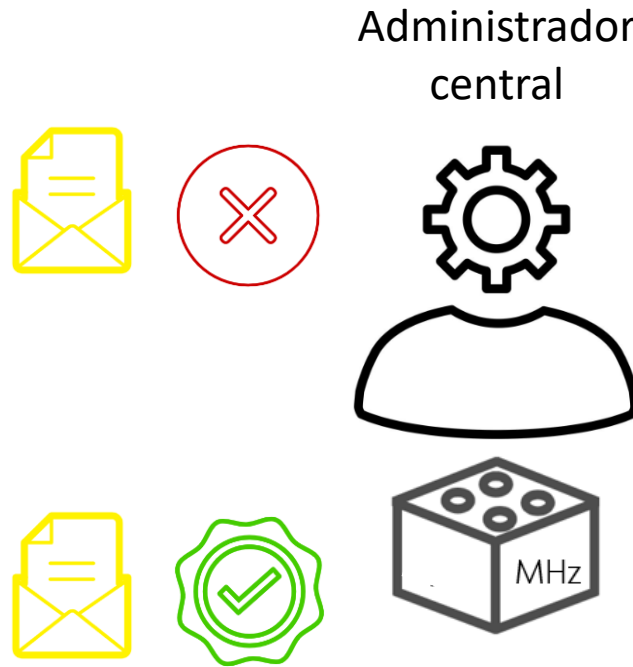
MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda puja

11.

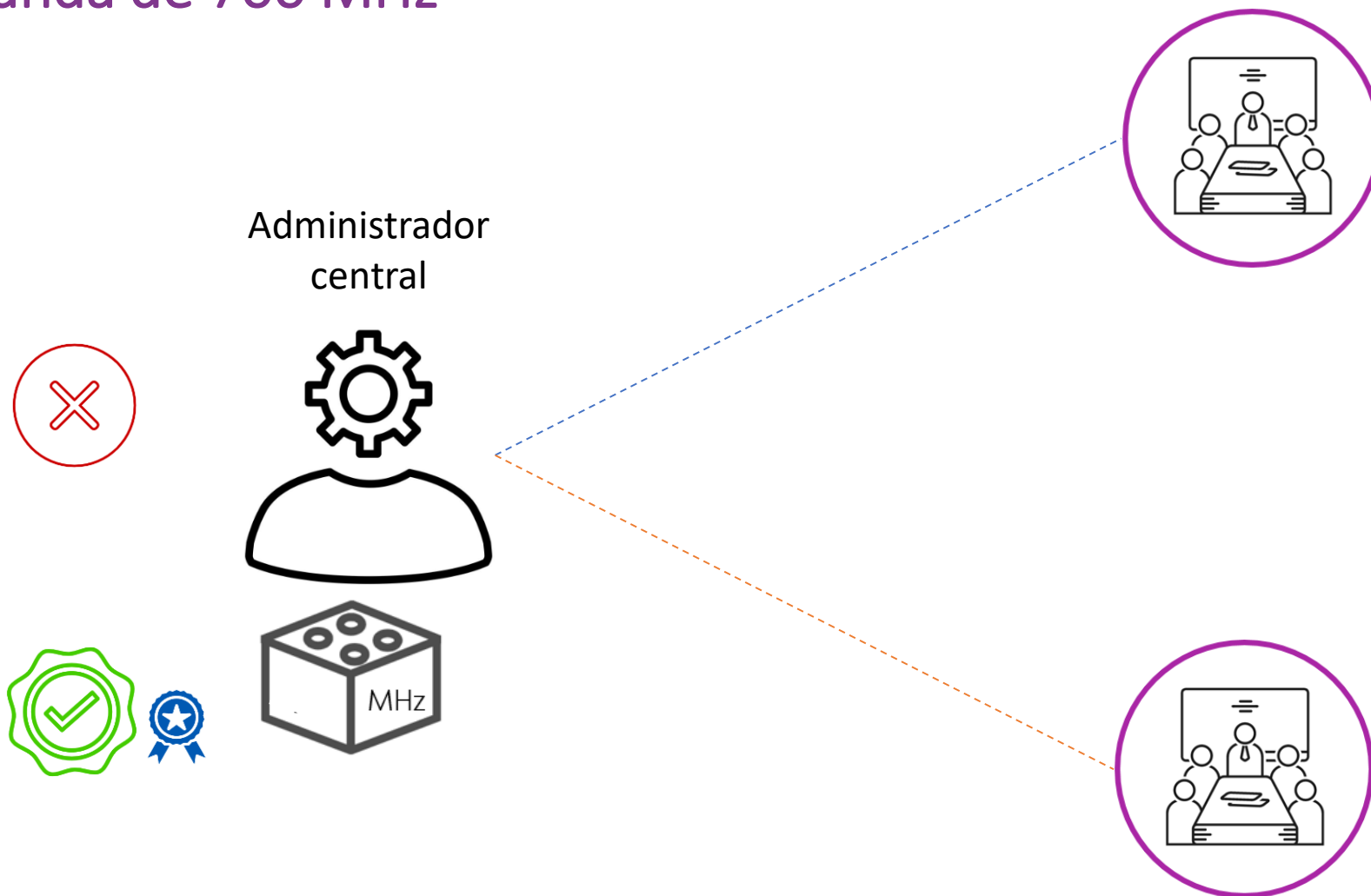
- Si todos los Participantes presentan **Índices de salida**, se otorgará el bloque al que presente el mayor Índice de salida
- Si sólo un Participante confirma seguir participando, se valida en su oferta las 3 condiciones mencionadas anteriormente y si cumple, se le otorga el bloque
- Si todos los Participantes confirman seguir participando, se valida en sus ofertas las 3 condiciones mencionadas anteriormente y para los que cumplan todas, **se repetirá el proceso**. A los demás se les informará que han quedado por fuera de la secuencia



Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda puja

12. El Administrador comunica todos los participantes que un bloque ha sido otorgado
Al ganador le informa que le fue otorgado un bloque

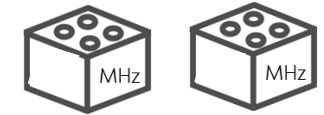
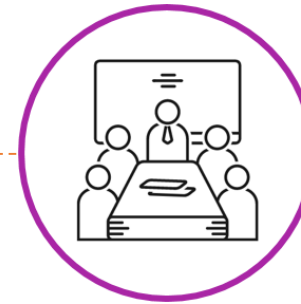
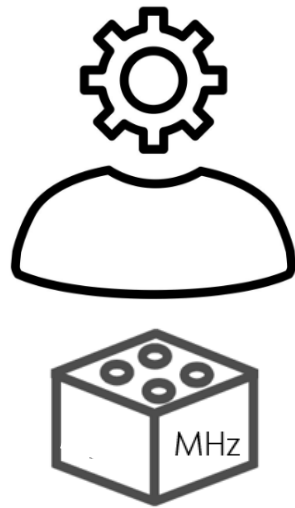


Dinámica de la subasta – banda de 700 MHz

Ronda puja

13. El Administrador continúa ofreciendo bloques hasta agotar la oferta de bloques o el número de secuencias, lo que ocurra primero, repitiendo el proceso descrito anteriormente

Administrador central



Archivo para el procesamiento de las localidades

Campo 1	Campo 2	Campo 3	Campo 4	Campo 5	Campo 6	Campo 7	Campo 8	Campo 9
Código	Localidad	Municipio	Departamento	Latitud	Longitud	Tipo	Elegida	Tiempo

Nota: Los **campos 1 al 7 serán campos no editables** y en ningún caso podrá ser alterados, modificados, editados por ningún participante. Cualquier alteración, modificación o edición a estos campos generará que la oferta a la cual está asociada el archivo no sea válida y por tanto será rechazada

El archivo con el listado de localidades se actualizará después de declarar un ganador para un bloque de la banda de 700 MHz



Mecanismo y Forma de pago bandas 1900 y 2500 MHz

Subasta secuencial simultánea de reloj ascendente por múltiples rondas

Maximizar el Precio = [Precio ofertado]



**Contraprestación
económica**



**Contraprestación
pecuniaria***

*Precio ofertado por bloque mediante el cual el participante sea declarado ganador

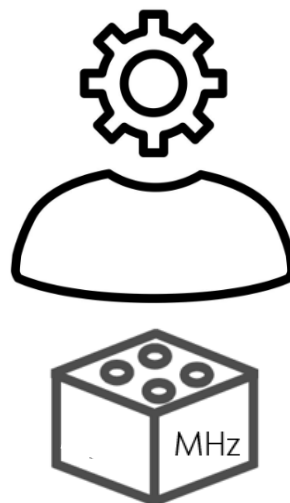
Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Jugadores
incomunicados

Los Participantes conocerán durante cada secuencia:

1. Número de secuencia
2. Número de ronda
3. Temporizador
4. Bloques asignados previo al inicio de la secuencia
5. *Valor vigente* (para las rondas de puja)

Administrador
central



El futuro digital
es de todos

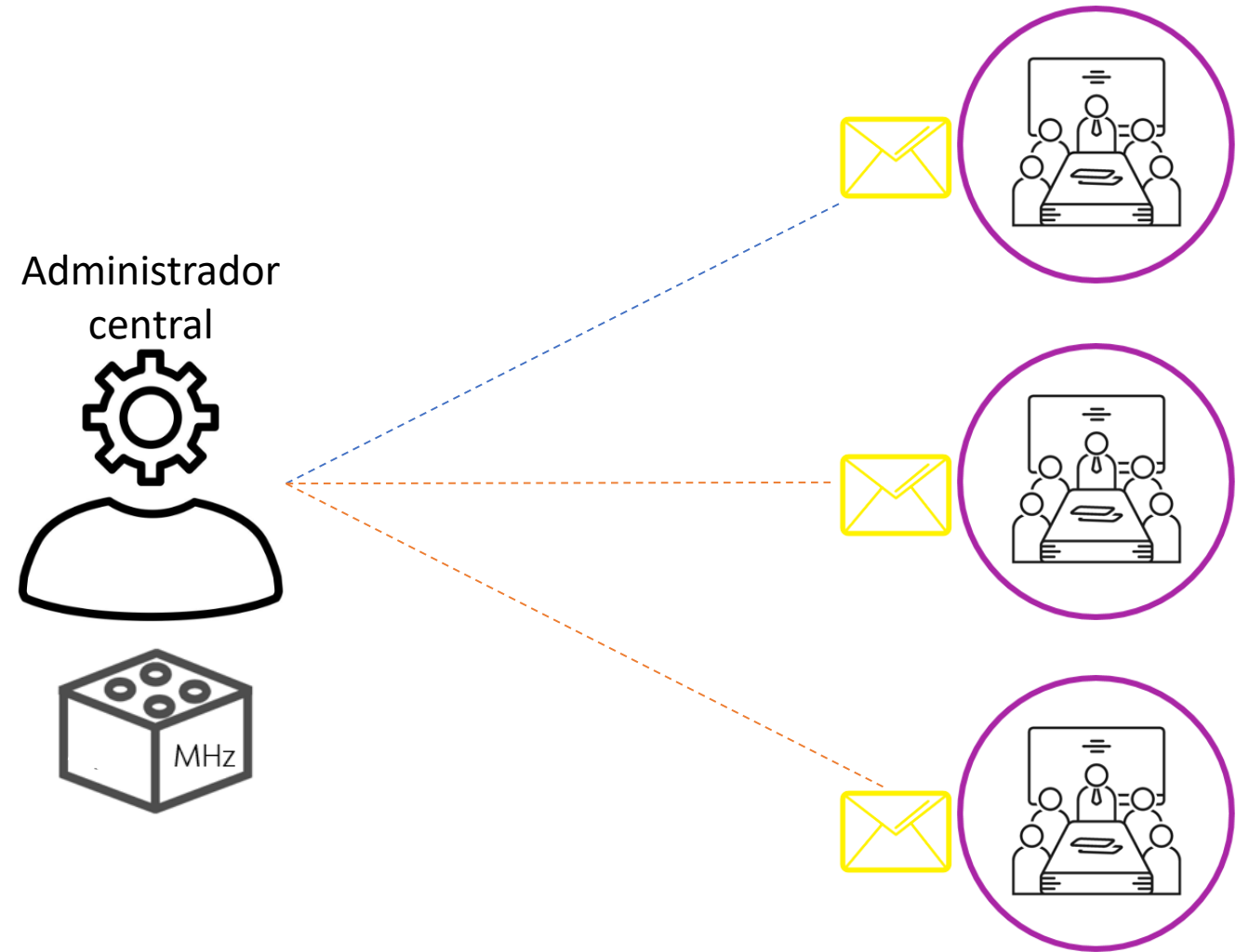
MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda preliminar

1. Los Participantes realizan una oferta con:

- *Valor ofertado*

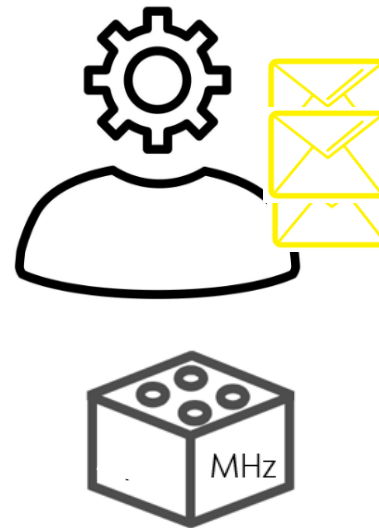


Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda preliminar

2. El Administrador recibe las ofertas de los Participantes

Administrador central



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

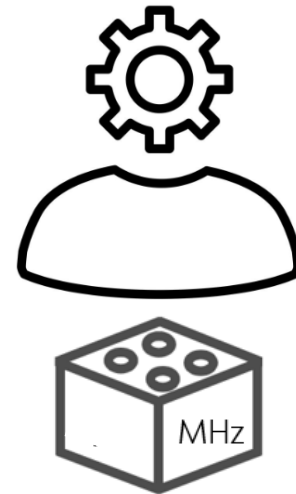
Ronda preliminar

3. El **Administrador** revisa las propuestas y verifica que el **Valor ofertado** sea mayor o igual al **Valor de reserva del espectro**

A los Participantes que NO cumplan esta condición, se les informará que no superaron el **Valor de reserva del espectro** y quedarán por fuera de esta secuencia



Administrador central



Notas:

Este valor no será revelado a los participantes durante toda la subasta



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

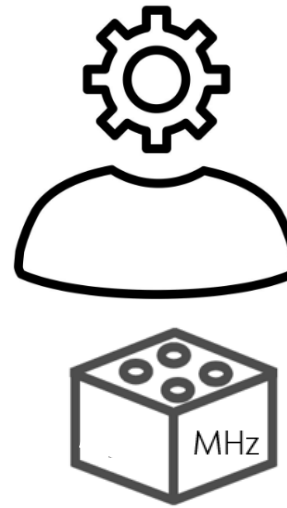
Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda preliminar

4.

- **Los Participantes que cumplan** con la condición anterior pasarán a las rondas de puja
- **Si sólo un Participante cumplió** la condición, se le otorgará el bloque
- **Si ningún Participante cumplió** la condición, la secuencia se cerrará sin la asignación del bloque y se les informará que no cumplieron

Administrador central



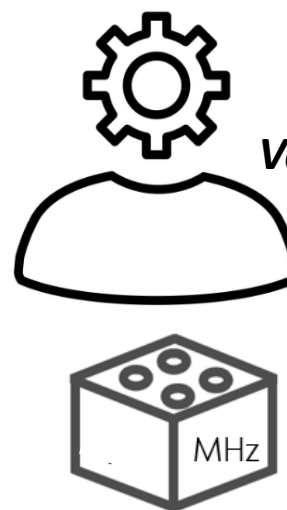
Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda puja

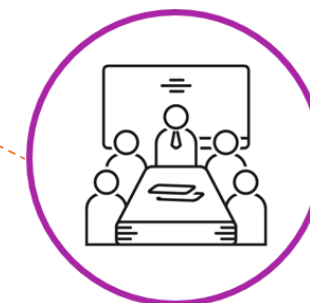
5. Para la primera la ronda de puja, se tomará el valor máximo ofertado entre los participantes en la ronda anterior, incrementándolo en un porcentaje que resultará de manera aleatoria de una distribución uniforme continua entre $[1\%, 10\%]$, en el conjunto de los números reales (con 2 decimales), con el fin de obtener el nuevo valor vigente, y comunicarlo a los participantes

Para las siguientes rondas de puja, en caso de darse, se tomará el valor vigente de la ronda anterior, y se incrementará nuevamente en un porcentaje que resultará de manera aleatoria de una distribución uniforme continua entre $[1\%, 10\%]$, en el conjunto de los números reales (con 2 decimales), con el fin de obtener el nuevo valor vigente, y comunicarlo a los participantes

Administrador
central



Valor vigente



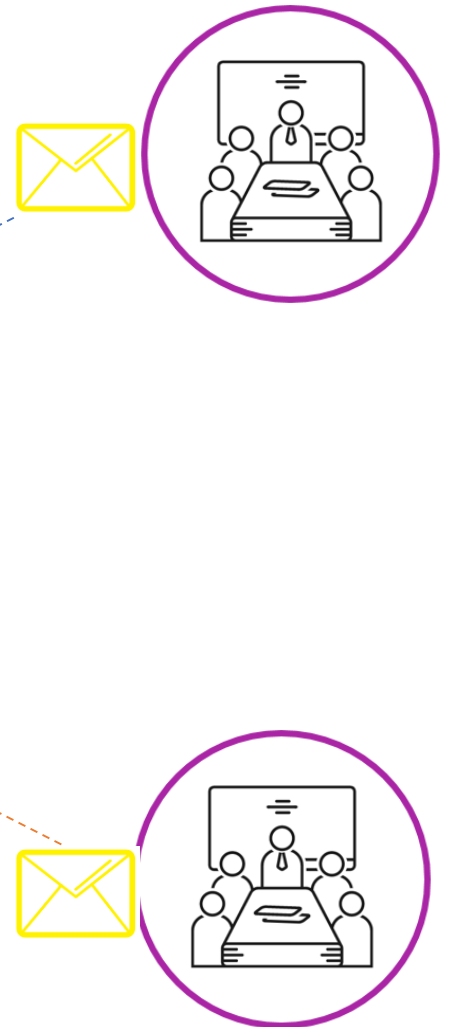
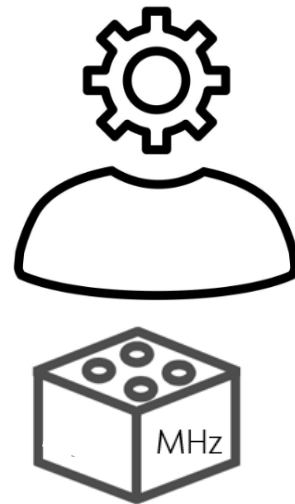
Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda puja

8. Los Participantes:

- i. Confirman seguir participando, realizando nueva oferta con un **valor ofertado igual** al **valor vigente** propuesto por el administrador o
- ii. Proponen un **valor de salida** (menor al **valor vigente** y mayor al último **valor ofertado**)

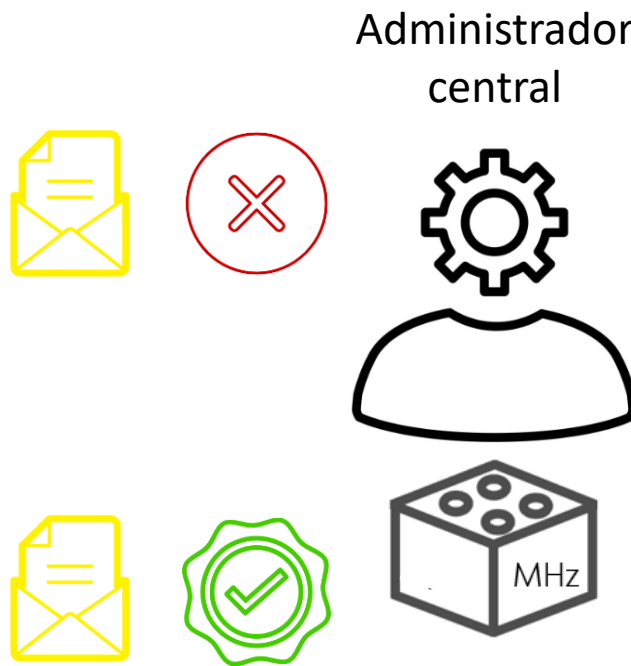
Administrador central



Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda puja

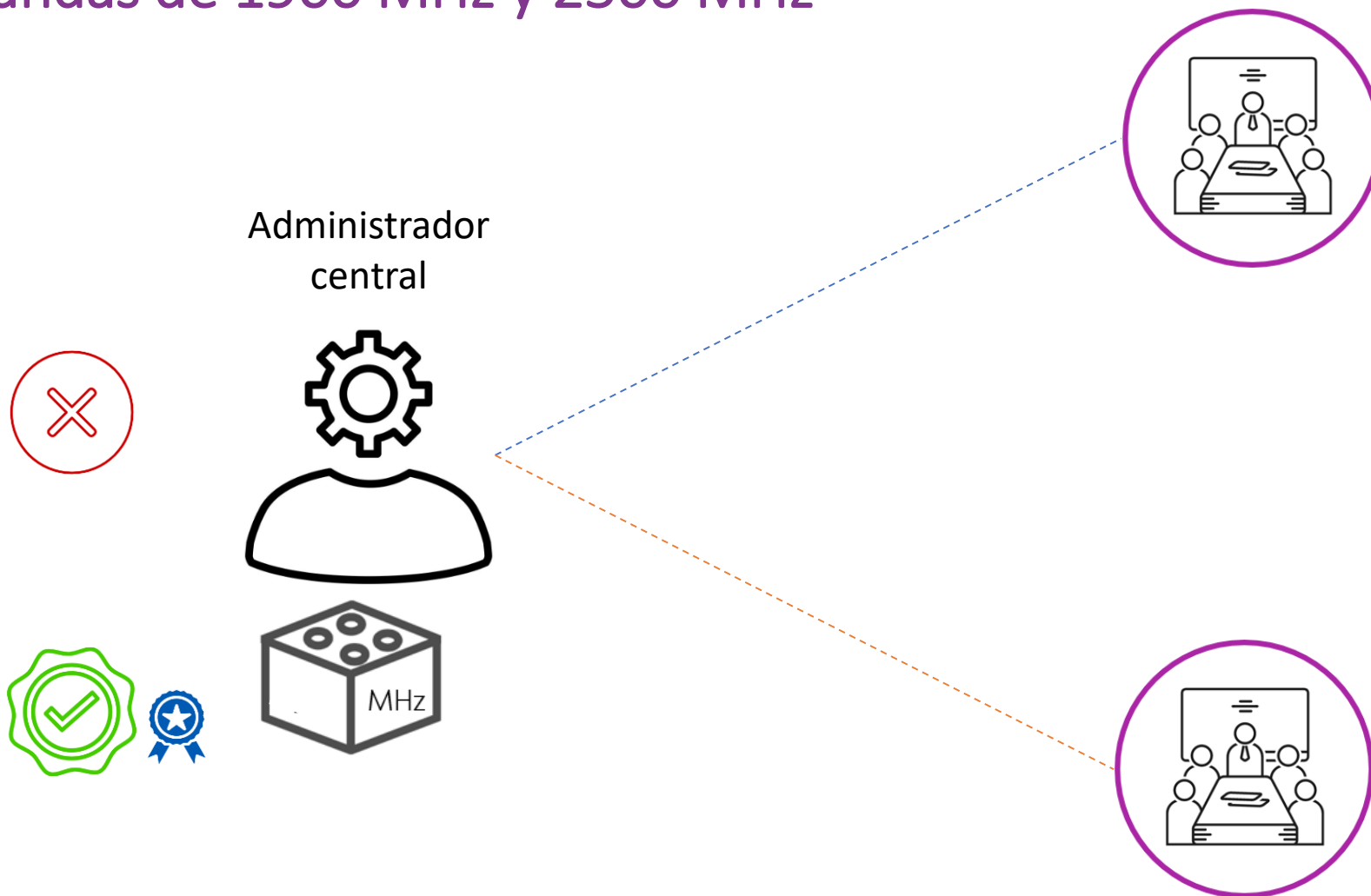
- 6.
- Si todos los Participantes presentan **valores de salida**, se otorgará el bloque al que presente el mayor *valor de salida*.
 - Si sólo un Participante confirma seguir participando, se valida que su oferta sea igual al *valor vigente* y si cumple, se le otorga el bloque.
 - Si todos los Participantes confirman seguir participando, se valida que sus ofertas sean iguales al *valor vigente* y si cumplen, **se repetirá el proceso**. A los demás se les informará que han quedado por fuera de la secuencia



Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda puja

7. El Administrador comunica todos los participantes que un bloque ha sido otorgado
Al ganador le informa que le fue otorgado un bloque

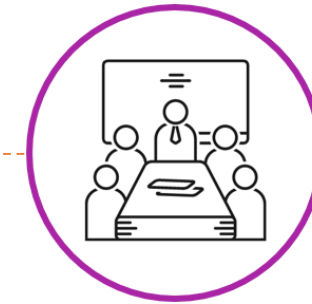
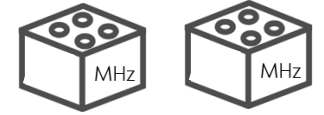
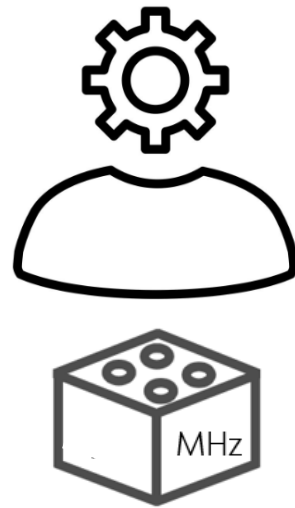


Dinámica de la subasta – bandas de 1900 MHz y 2500 MHz

Ronda puja

8. El Administrador continúa ofreciendo bloques hasta agotar la oferta de bloques o el número de secuencias, lo que suceda primero, repitiendo el proceso descrito anteriormente

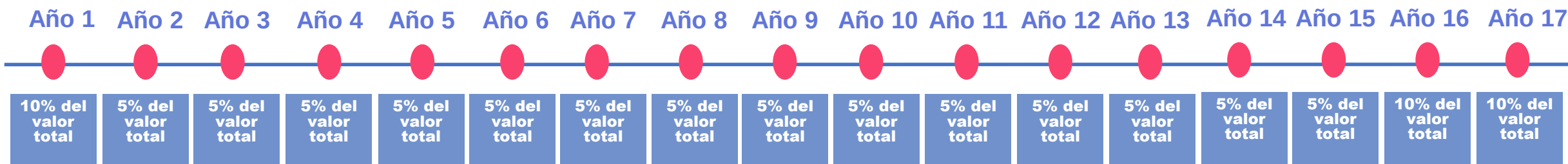
Administrador central



Forma de pago contraprestación pecuniaria para las bandas de 700, 1900 y 2500 MHz

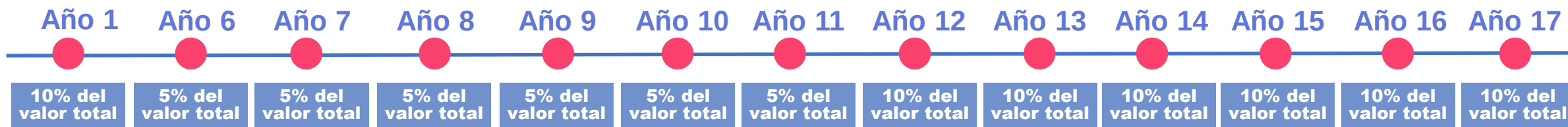
30 días
después de
la firma
del acto

Operadores con bandas bajas asignadas



30 días
después de
la firma
del acto

Operadores sin bandas bajas asignadas o con espectro temporal



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones

Garantías

GARANTÍA DE SERIEDAD DE OFERTA

Se anexa a la solicitud de participación (hasta el 5 de noviembre)

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO PARA EL PERMISO DE USO DEL ESPECTRO ASIGNADO

Se presenta a los 20 días calendario después de la firmeza de los actos administrativos particulares de asignación

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Se presenta a los 30 días hábiles a la fecha de firmeza de los actos administrativos particulares de asignación



Modalidad Garantías

- Contrato de seguro contenido en una póliza de cumplimiento de disposiciones legales
- Garantía Bancaria

Cronograma Subasta



El futuro digital
es de todos

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones



Sesiones de presentación y explicación del mecanismo de subasta



2 sesiones de presentación y simulación del mecanismo de subasta, donde:

- Se aclararán dudas sobre las reglas de subasta
- Se realizará un ensayo general de la subasta
 - Se simularán algunas rondas de la subasta
- Se presentará la plataforma
 - Interfaz para la presentación de la oferta
 - Proceso para cargue y descargue del archivo de localidades



Otros aspectos relevantes:

- Deberán participar al menos 2 delegados, y un máximo de 5, de los autorizados en la solicitud inicial
- Si lo desean, los Participantes pueden ensayar la instalación de su herramienta digital para el procesamiento de datos



CONSIDERACIONES PARA EL PROCESO DE SUBASTA

Elementos de logística de la subasta

- Sala separadas para los participantes, 5 participantes por sala + 2 del Mintic
- Sala separada para el administrador central

Plataforma para presentación de las ofertas

- Firma digital – La proveerá el Mintic
- Registro del Participante para acceder a la plataforma electrónica

Equipos y documentos disponibles:

- 1 PC (software subasta) * 1 PC (optimizador previamente instalado del participante) * Un manual para el uso de la plataforma electrónica. * La presente Resolución en formato impreso * Una línea telefónica fija para llamadas directas al Administrador Central de la subasta * Una impresora conectada al computador N°2. * Un sistema de grabación de video activo durante todo el proceso de subasta. * Un reloj * Útiles de escritorio * Mobiliario (sillas, mesas, etc.) * Tomas de energía * USB

Se prohíbe el ingreso de elementos electrónicos, de grabación o comunicación con el exterior, diferentes a las autorizadas por Mintic

Modificación a la Resolución 2752 de 2019

- i : Período máximo (en años) para desplegar e iniciar operación del servicio móvil en las localidades propuestas, de acuerdo con las condiciones del artículo 23 de la presente Resolución. Donde $i = 1, 2, 3, 4$ o 5
- j : Tipo de localidades. Donde $j = 1, 2, 3$
- $A = 0,043780$
- $B = 321135148$
- Z_i para los bloques de 20 MHz:
 - $Z_1 = 1459$
 - $Z_2 = 1167$
 - $Z_3 = 292$
- Z_j para el bloque de 10 MHz: Cada uno de los Z_j de las secuencias para subastar el bloque de 10 MHz corresponden a la mitad de cada uno de los Z_i para los bloques de 20 MHz, respectivamente.
- $x \% = 9,27 \%$ que corresponde a la rentabilidad anual mínima estimada a través de la metodología del WACC

Texto eliminado

Texto adicionado

- i : Período máximo (en años) para desplegar e iniciar operación del servicio móvil en las localidades propuestas, de acuerdo con las condiciones del artículo 23 de la presente Resolución. Donde $i = 1, 2, 3, 4$ o 5
- j : Tipo de localidades. Donde $j = 1, 2, 3$
- $A = 0,043780$
- $B = 321135148$
- Z_i para los bloques de 20 MHz y de 10 MHz:
 - $Z_1 = 1459$
 - $Z_2 = 1167$
 - $Z_3 = 292$
- $x \% = 9,27 \%$ que corresponde a la rentabilidad anual mínima estimada a través de la metodología del WACC

GRACIAS



**El futuro digital
es de todos**

MinTIC
Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones