**Modelo de costos para determinar las tarifas de los servicios de compartición de infraestructura prestados por el Agente Económico Preponderante en el sector de radiodifusión**

Manual de usuario del Modelo

Contenidos

[1. Introducción 3](#_Toc492465496)

[2. Visión general del Modelo 4](#_Toc492465497)

[2.1. Relación entre el flujo de cálculo del Modelo y las hojas 6](#_Toc492465498)

[2.1.1. Hojas de Control y Soporte 6](#_Toc492465499)

[2.1.2. Bloque 0: Parámetros 7](#_Toc492465500)

[2.1.3. Bloque 1: Insumos de entrada principales 9](#_Toc492465501)

[2.1.4. Bloque 2: Insumos de entrada avanzados 10](#_Toc492465502)

[2.1.5. Bloque 3: Definición de los parámetros de las etapas de reparto 10](#_Toc492465503)

[2.1.6. Bloque 4: Cálculo de los costos unitarios de los recursos 11](#_Toc492465504)

[2.1.7. Bloque 5: Dimensionamiento de recursos 12](#_Toc492465505)

[2.1.8. Bloque 6: Consolidación de los recursos dimensionados 12](#_Toc492465506)

[2.1.9. Bloque 7: Costeo y depreciación 12](#_Toc492465507)

[2.1.10. Bloque 8: Cálculo de las etapas de reparto de costos a servicios 13](#_Toc492465508)

[2.1.11. Bloque 9: Resultados 13](#_Toc492465509)

[2.1.12. Bloque 10: Resumen de resultados 14](#_Toc492465510)

[3. Primeros pasos 15](#_Toc492465511)

[4. Entendiendo el Panel de Control 16](#_Toc492465512)

[4.1. Panel de Ejecución 16](#_Toc492465513)

[4.2. Panel de Finanzas 18](#_Toc492465514)

[5. Resultados 19](#_Toc492465515)

# Introducción

Este documento constituye un manual sobre cómo usar el modelo de costos para determinar las tarifas de los servicios de compartición de infraestructura prestados por el Agente Económico Preponderante en el sector de radiodifusión (en lo sucesivo, el “Modelo”).

Este documento se encuentra estructurado en las siguientes secciones:

* **Visión general del modelo**, en la que se describe la estructura del archivo Excel que constituye el Modelo.
* **Primeros pasos**, en la que se detallan las consideraciones y especificaciones principales para ejecutar el Modelo.
* **Entendiendo el Panel de Control**, en la que se describe el Panel de Control del Modelo, el cual contiene la interfaz de usuario con las principales opciones para su ejecución.

Asimismo, con el objetivo de preservar la confidencialidad de cierta información aportada por los operadores durante la fase de construcción del Modelo de costos, se han modificado los datos de entrada aplicando un factor aleatorio entre -30% y 30%, si bien se ha mantenido la estructura, los cálculos y las variables del Modelo. En este tenor en el archivo Excel correspondiente al Modelo los cambios efectuados están señalados con un color especial para el fondo de celda, tal y como se muestra en el ejemplo siguiente:



Este formato es usado para identificar aquellos insumos que han sido anonimizados por motivos de confidencialidad. De esta manera, el objetivo de este ejercicio en la Consulta Pública es el análisis de todas las cuestiones relacionadas con los principios conceptuales utilizados en la elaboración del Modelo de costos, así como la estructura y parámetros de los mismos.

# Visión general del Modelo

El Modelo está compuesto por las hojas agrupadas en los siguientes bloques o pasos de cálculo:

* Hojas de Control y Soporte
* Bloque 0: Parámetros
* Bloque 1: Insumos de entrada principales
* Bloque 2: Insumos de entrada avanzados
* Bloque 3: Definición de los parámetros de las etapas de reparto
* Bloque 4: Cálculo de los costos unitarios de los recursos
* Bloque 5: Dimensionamiento de recursos
* Bloque 6: Consolidación de los recursos dimensionados
* Bloque 7: Costeo y depreciación
* Bloque 8: Cálculo de las etapas de reparto
* Bloque 9: Resultados
* Bloque 10: Resumen de resultados

El Modelo ha sido desarrollado basado en una arquitectura lineal, con el objetivo de mejorar el rendimiento de la ejecución y reproducir la lógica del flujo de cálculo. La siguiente ilustración muestra el flujo de cálculo de dicho Modelo.



Ilustración .: Flujo de cálculo del Modelo [Fuente: IFT]

El bloque de “Hojas de Control y Soporte” no ha sido representado en la ilustración anterior por propósitos de claridad. Cada bloque se detalla en la sección 2.1.

Las hojas contenidas en los bloques de cálculo han sido etiquetadas de acuerdo a la siguiente estructura (no aplica para el bloque de “Hojas de Control y Soporte”):

1. Número de bloque y letra: Está compuesto por el número del bloque (esto es, 0, 1, 2, etc.) y el orden en formato de letra (esto es, A, B, …).
2. Indicadores de Tipo de Hoja:

* **PAR:** Definición de parámetros
* **INP:** Hoja de parámetros de entrada
* **MAP:** Mapeos necesarios en la ejecución del Modelo
* **CONS:** Consolidación de resultados de costos intermedios del Modelo
* **CALC:** Cálculos del Modelo
* **REP:** Cálculo de las etapas de reparto
* **RESULT:** Hojas con resultados del Modelo

1. Nombre de la hoja

A modo de ejemplo, la hoja ‘1B INP DEMANDA’ es la segunda hoja (B) del bloque 1. Representa un parámetro de entrada (INP) relacionado con la demanda (DEMANDA).

## Relación entre el flujo de cálculo del Modelo y las hojas

Esta sección describe los bloques de cálculo, así como de las hojas que éstos contienen. Se hace notar que los algoritmos de cálculo se describen en detalle en el documento metodológico (documento anexo a este manual, disponible a través de la documentación proporcionada a través de la presente consulta pública).

### Hojas de Control y Soporte

En el Modelo hay 7 hojas que proporcionan información general que ayuda al proceso de cálculo y permite verificar que la ejecución se haya realizado de manera correcta.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| **CONTENIDOS** | * Muestra información general sobre los contenidos del Modelo (por ejemplo, versión, estado). * Proporciona una lista y una breve descripción de las hojas del Modelo. |
| **CONTROL** | * Contiene las opciones de modelado que permiten realizar diferentes análisis con base en los parámetros de entrada seleccionados (véase la sección 4 para mayor información). |
| **OPCIONES VISUALIZACION** | * Esta hoja permite visualizar únicamente aquellas hojas relacionadas con los parámetros de entrada y salida del Modelo. |
| **MAPA** | * Proporciona un mapa del Modelo mostrando las dependencias entre las hojas y el flujo de cálculo. |
| **ENLACES RAPIDOS** | * Contiene enlaces directos a las hojas que contienen los principales parámetros de entrada y salida del Modelo. |
| **CODIGO COLORES** | * Presenta el código de colores empleado a lo largo del Modelo, detallando su significado. |
| **CHECKS** | * Realiza comprobaciones sobre el estado de la ejecución del Modelo. |

Tabla .: Hojas de control y soporte [Fuente: IFT]

### Bloque 0: Parámetros

Las 8 hojas relacionadas con la parametrización del Modelo se definen en la tabla siguiente.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **0A PAR SERVICIOS** | * En esta hoja se parametriza el listado de servicios modelados. * Además, se introducen ciertos detalles relacionados con los servicios, tales como las unidades en las cuales se mide el servicio y el incremento al que se asocia. |
| **0B PAR RECURSOS** | * En esta hoja se introduce la lista de recursos modelados. * También se definen otros parámetros relacionados con los recursos y los costos. |
| **0C PAR KPI** | * En esta hoja se introduce la lista de los indicadores de dimensionado que serán utilizados a lo largo del Modelo. |
| **0D PAR INCREMENTOS** | * En esta hoja se definen la lista de incrementos considerados (para cálculos de costos incrementales promedio de largo plazo o “CIPLP”). Adicionalmente, se seleccionan los costos de elementos y recursos que van a ser considerados bajo el estándar CIPLP. |
| **0E PAR TIEMPO** | * Permite configurar el plazo temporal que será considerado en el Modelo. |
| **0F PAR MONEDAS** | * Incluye las diferentes monedas que podrán ser empleadas en el Modelo tanto para la introducción de parámetros de entrada (p.ej. costos unitarios de equipos) como para la visualización de los resultados (por ejemplo, costos a nivel de servicios). |
| **0G PAR TIPOLOGIAS** | * Se introduce en esta hoja las características principales de los elementos dimensionados en el Modelo (por ejemplo, altura de las torres, potencia de los equipos, etc.). |
| **0H PAR SERV COMPLEMENTARIOS** | * Se introduce en esta hoja la lista de servicios complementarios modelados. |

Tabla .: Hojas de parámetros [Fuente: IFT]

### Bloque 1: Insumos de entrada principales

Los parámetros de entrada principales son aquellos que necesitan ser actualizados regularmente para representar mejor las características del Modelo. En este sentido, un total de 7 hojas se han definido en este bloque de cálculo y están detalladas en la siguiente tabla.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **1A INP ESTACIONES** | * Se introduce en esta hoja las características principales de las estaciones de radiodifusión (por ejemplo, altura de la torre, área de construcción, potencia de equipos, etc.) así como la categoría de emplazamiento en la cual se incluye la estación. |
| **1B INP DEMANDA** | * Se introduce en esta hoja la demanda, a nivel de estación, para cada servicio definido. |
| **1C INP COSTOS UNITARIOS** | * En esta hoja se definen los costos unitarios (diferenciando CAPEX y OPEX) para cada recurso/elemento de costo. * La moneda en la que estos costos son introducidos en el Modelo puede ser seleccionada por el usuario para cada elemento en particular. |
| **1D INP TENDENCIAS COSTO** | * Contiene las tendencias de los costos de los recursos que se utilizará para el cálculo de los costos futuros tanto de CAPEX como de OPEX. |
| **1E INP TIPOS CAMBIO** | * Incluye los tipos de cambio históricos entre las diferentes monedas consideradas en el Modelo. * Adicionalmente, incluye estimaciones de los tipos de cambio futuros con base en los diferenciales de inflación entre los diferentes países. |
| **1F INP COSTOS Y G&A** | * Incluye el porcentaje considerado de costos generales y de administración (“G&A”) para su reparto a servicios finales. |
| **1G INP COMPLEMENTARIO** | * En esta hoja se definen los diferentes conceptos y montos de costos de los servicios complementarios. |

Tabla .: Hojas de insumos de entrada principales [Fuente: IFT]

### Bloque 2: Insumos de entrada avanzados

A diferencia de los parámetros de entrada principales, no se espera que los parámetros de entrada avanzados tengan que ser regularmente actualizados por el usuario. Estos parámetros están principalmente relacionados con parámetros de red, vidas útiles, etc. Al respecto, hay un total de 4 hojas definidas en este bloque, cuyo detalle se presenta a continuación.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **2A INP RED** | * Los parámetros de red empleados para el dimensionado son introducidos en esta hoja (por ejemplo, capacidad de equipos, constantes). |
| **2B INP VIDAS UTILES** | * Incluye las vidas útiles consideradas para la depreciación del CAPEX de los recursos. |
| **2C INP ESPACIO** | * En esta hoja se introducen el área (espacio) ocupada por cada uno de los recursos definidos. |
| **2D INP POTENCIA** | * En esta hoja se introducen la potencia eléctrica consumida por cada uno de los recursos. |

Tabla .: Hojas de insumos de entrada avanzados [Fuente: IFT]

### Bloque 3: Definición de los parámetros de las etapas de reparto

Las 4 hojas contenidas en este bloque son usadas para definir las etapas de reparto de los costos en el Modelo, así como sus unidades. Estas hojas se describen en la siguiente tabla.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **3A MAP ETAPAS** | * En esta hoja, se definen las etapas de reparto para cada categoría de recurso, distinguiendo entre otros el recurso de origen, el recurso de destino y el indicador de dimensionado empleado como criterio de atribución. |
| **3B MAP SERV UNIDADES** | * En esta hoja, se mapean las relaciones de unidades entre recursos y servicios. |
| **3C MAP RES SERV** | * En esta hoja, se define la atribución entre recursos y servicios. |
| **3D MAP PAR ESTACIONES** | * En esta hoja, se mapean y se calculan ciertos parámetros de las estaciones de radiodifusión (por ejemplo, número de torres por cada categoría, área de cada torre, número de paneles de antenas, etc.). |

Tabla .: Hojas asociadas a la definición de las etapas de reparto y su respectiva parametrización [Fuente: IFT]

### Bloque 4: Cálculo de los costos unitarios de los recursos

Las 2 hojas introducidas en esta sección son responsables de calcular los costos unitarios de OPEX y CAPEX de los recursos. Este cálculo se lleva a cabo para el marco temporal completo que se considera en el Modelo. Las hojas mencionadas se definen en la tabla inferior.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **4A CALC CAPEX CONSOL** | * Consolida los costos unitarios de CAPEX en una tabla con un formato predeterminado, que será usada a lo largo del Modelo. * Esta hoja tiene en consideración las tendencias de costo futuras para obtener los costos, así como los cambios de moneda necesarios. |
| **4B CALC OPEX CONSOL** | * Consolida los costos unitarios de OPEX en una tabla con un formato predeterminado, que será usada a lo largo del Modelo. * Esta hoja tiene en consideración las tendencias de costo futuras para obtener los costos, así como los cambios de moneda necesarios. |

Tabla .: Hojas de cálculo de los costos unitarios de los recursos [Fuente: IFT]

### Bloque 5: Dimensionamiento de recursos

La hoja está relacionada con el dimensionamiento de los elementos que conforman la infraestructura empleada para la prestación del servicio de radiodifusión para la categoría seleccionada. La descripción de esta hoja se proporciona en la siguiente tabla.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **5A CALC DIM RADIODIFUSION** | * En esta hoja se dimensionan los elementos que conforman la infraestructura empleada para la prestación del servicio de radiodifusión para la categoría de emplazamiento seleccionada (es decir, para cada centro “tipo”). |

Tabla .: Hoja de cálculos de dimensionamiento [Fuente: IFT]

### Bloque 6: Consolidación de los recursos dimensionados

Las 3 hojas contenidas en este bloque consolidan la totalidad de recursos y KPI calculados en pasos previos. La descripción de cada hoja se incluye en la siguiente tabla:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **6A CONS TOTAL RECURS** | * En esta hoja, se consolidan todos los recursos obtenidos en el bloque de dimensionamiento. |
| **6B CONS TOTAL KPI** | * En esta hoja, se consolidan todos los indicadores de dimensionado obtenidos en el bloque de dimensionamiento. |
| **6C CONS KPI SERV** | * En esta hoja, se aplica el mapeo de las unidades de los indicadores de dimensionado a servicios. |

Tabla 2.1: Hojas de consolidación de los resultados de dimensionamiento [Fuente: IFT]

### Bloque 7: Costeo y depreciación

Este bloque contiene 3 hojas relacionadas con el cálculo de los costos totales de la infraestructura del AEP y su depreciación. En la siguiente tabla se proporciona una breve descripción de las principales características de estas hojas.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **7A CALC CAPEX TILTED** | * Deprecia el CAPEX de los recursos mediante un método de amortización variable. |
| **7B CALC RECURS OPEX** | * Calcula el OPEX de los recursos. |
| **7C CALC COST CONSOL** | * En esta hoja se calculan los costos comunes e incrementales de los recursos. |

Tabla .: Hojas de costeo y depreciación de los recursos [Fuente: IFT]

### Bloque 8: Cálculo de las etapas de reparto de costos a servicios

Este bloque es responsable de definir, calcular y almacenar las diferentes etapas de reparto del Modelo. Las 7 hojas contenidas en este paso se detallan a continuación:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **8A REP ETAPA 1** | * Esta hoja realiza el reparto correspondiente a la Etapa 1 del proceso de atribución de costos. |
| **8B REP ETAPA 2** | * Esta hoja realiza el reparto correspondiente a la Etapa 2 del proceso de atribución de costos. |
| **8C REP ETAPA 3** | * Esta hoja realiza el reparto correspondiente a la Etapa 3 del proceso de atribución de costos. |
| **8D REP ETAPA 4** | * Esta hoja realiza el reparto correspondiente a la Etapa 4 del proceso de atribución de costos. |
| **8E REP ETAPA 5** | * Esta hoja realiza el reparto correspondiente a la Etapa 5 del proceso de atribución de costos. |
| **8F REP ETAPA 6** | * Esta hoja realiza el reparto correspondiente a la Etapa 6 del proceso de atribución de costos. |
| **8G CONS TOT REP** | * Esta hoja realiza la consolidación de todos los repartos utilizados en el proceso de atribución de costos. |

Tabla .: Hojas de cálculo de las etapas de reparto de costos a servicios [Fuente: IFT]

### Bloque 9: Resultados

Este bloque es responsable de obtener los costos totales y unitarios para todos los servicios. Las 3 hojas contenidas en este paso se detallan a continuación:

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **9A RESULT SERV CAT** | * Esta hoja presenta los costos totales y unitarios por categoría de recurso. |
| **9B RESULT SERV UNIT** | * Esta hoja consolida los costos unitarios para todas las categorías de emplazamientos del Modelo. |
| **9C RESULT SERV COMP** | * Esta hoja presenta los costos unitarios de los servicios complementarios. |

Tabla .: Hojas de resultados del Modelo [Fuente: IFT]

### Bloque 10: Resumen de resultados

Esta hoja contiene el resumen de los resultados unitarios de todos los servicios modelados.

| **Nombre de la Hoja** | **Características** |
| --- | --- |
| **10A RESULT SERV** | * Esta hoja contiene el resumen de los resultados unitarios de todos los servicios modelados. |
| **10B RESULT REAL** | * Esta hoja contiene el resumen de los resultados unitarios de todos los servicios modelados para los años 2018 y 2019 resultantes de la ejecución del Modelo con los insumos reales (sin anonimizar). |

Tabla .: Hoja de resumen de resultados [Fuente: IFT]

# Primeros pasos

**Requerimientos Computacionales**

El Modelo es un archivo Excel. Para ejecutarlo, se requiere un computador con un mínimo de 1GB de memoria RAM y con Microsoft Excel versión 2007 (o posterior). Para mejorar el rendimiento, es recomendable ejecutar el Modelo en computadores con al menos 2GB de memoria RAM.

**Abriendo el Modelo**

La ejecución del Modelo cuenta con una serie de macros (programas realizados en Visual Basic) que permiten la ejecución simultánea de distintas categorías a fin de poder comparar resultados. Por tanto, las macros necesitan ser habilitadas para ejecutar el Modelo. Si las macros no están habilitadas cuando se abra el Modelo, el usuario observará el siguiente mensaje[[1]](#footnote-2):

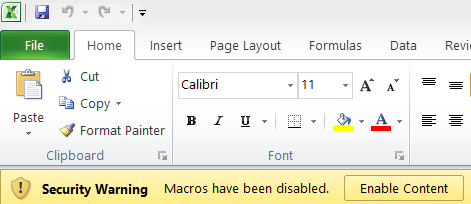


Ilustración .: Mensaje de Advertencia apareciendo en Microsoft Excel 2010 cuando se abre el Modelo y las Macros no están habilitadas [Fuente: IFT]

En caso de que el mensaje de arriba aparezca, pulse “Enable Content” o “Habilitar Contenido” y las Macros se habilitarán, permitiendo al usuario ejecutar el Modelo.

**Advertencia importante: Como se ha mencionado anteriormente, la ejecución del Modelo está controlada por Macros. Consecuentemente, se recomienda encarecidamente no presionar la tecla F9 para ejecutarlo.**

# Entendiendo el Panel de Control

El panel de control representa la interfaz entre el usuario y el Modelo. Éste es empleado para seleccionar las principales opciones disponibles en el Modelo, así como para configurar el modo de ejecución y ejecutar el Modelo. La siguiente ilustración muestra una captura de pantalla del panel de control.



Ilustración .: Captura de pantalla del panel de control [Fuente: IFT]

El panel de control está dividido en los siguientes bloques:

* Panel de Ejecución
* Panel de Finanzas

Todos estos bloques se detallan en los siguientes párrafos.

**Advertencia importante: el Modelo necesita ser ejecutado para ver el impacto de cualquier cambio introducido en el panel de control.**

## Panel de Ejecución

El panel de ejecución contiene los elementos usados para controlar la ejecución del Modelo. Estos son:

* Selección del tipo de ejecución
* Botón de ejecución del Modelo
* Paneles de información sobre el progreso de ejecución

#### Selección del tipo de ejecución

Los parámetros para seleccionar el tipo de ejecución son los siguientes:

* **Tipo de ejecución:** En esta sección el usuario podrá seleccionar dos tipos de ejecuciones del Modelo:
* **Única:** El Modelo se ejecutará una única vez, para la categoría de sitio seleccionada por el usuario.
* **Total:** El Modelo se ejecutará una vez para todas las categorías de sitios definidas en el mismo. Esta ejecución, a diferencia de la anterior, presentará resultados para todas las categorías, por lo tanto, el tiempo de ejecución es mayor al tipo de ejecución “*Única*”.
* **Categoría de sitios:** En esta sección el usuario deberá seleccionar la categoría de sitios que desee ejecutar. Cabe recalcar que esta opción solo es relevante para el tipo de ejecución: “*Única*”, si el usuario ha elegido la opción de ejecución “*Total*”, este parámetro no será necesario modificarlo. A continuación, se presenta una ilustración de la selección del tipo de ejecución:



Ilustración .: Ejemplo ilustrativo de la selección del tipo de ejecución [Fuente: IFT]

#### Botón de ejecución del Modelo

El botón de ejecución del Modelo es el siguiente:

* **Botón ‘Ejecutar’:** Este botón se usa para ejecutar el Modelo. El texto mostrado en el botón cambiará durante la ejecución. Una vez presionado, el Modelo se ejecutará automáticamente y este botón mostrará el porcentaje del proceso de ejecución, tal y como se puede observar en la figura siguiente:

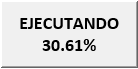


Ilustración .: Ejemplo ilustrativo del porcentaje de ejecución en el botón ‘EJECUTAR’ [Fuente: IFT]

Cuando el texto en el botón cambie a ‘EJECUTAR’ la ejecución del Modelo se habrá completado.

#### Paneles de información sobre el progreso de ejecución

El panel de ejecución incluye los siguientes paneles con información relevante sobre el estado de la ejecución (de la ejecución en proceso o de la última ejecución realizada).

Estos paneles son los siguientes:

* **Categoría de sitio en ejecución:** Durante la ejecución del Modelo este panel muestra la categoría de sitios que está siendo ejecutado en cada momento.
* **Hoja en ejecución:** Este panel muestra la hoja que está siendo ejecutada en cada momento. Mostrará ‘Detenido’ cuando el Modelo no esté siendo ejecutando.
* **Temporizador de ejecución:** Durante la ejecución del Modelo este panel mostrará el tiempo transcurrido desde que se inició la ejecución del mismo. Mostrará ‘Detenido’ cuando el Modelo no esté siendo ejecutando.
* **Último tiempo de ejecución:** Muestra el tiempo de ejecución de la última vez que el Modelo fue ejecutado. El tiempo de ejecución puede variar considerablemente en función del computador usado.

## Panel de Finanzas

El panel de Finanzas incluye dos opciones que afectan el modo en que los costos se calculan y presentan:

* **WACC (o CCPP):** Este parámetro representa el Costo de Capital Promedio Ponderado considerado. El WACC se utiliza para el cálculo del costo de capital asociado a las inversiones realizadas.
* **Moneda:** Este parámetro permite seleccionar la moneda que empleará el Modelo para mostrar los resultados de costos a nivel de servicios y recursos.

# Resultados

Una vez ejecutado el Modelo, los resultados de los servicios se presentan en las hojas del Modelo ‘10A RESULT SERV’ y ‘10B RESULT REAL’.

El Modelo genera resultados para los servicios mayoristas que, a la fecha de publicación de esta Consulta Pública, se encuentran recogidos en la Oferta Pública de Infraestructura (OPI) del AEP de radiodifusión. Estos servicios son los siguientes:

* Servicios de coubicación:
* Servicio de coubicación en predio
* Servicio de coubicación en caseta
* Servicio de coubicación en torre
* Servicio de acceso a fuentes de energía (que abarca tanto el servicio de acceso a la subestación eléctrica como a la planta de emergencia)
* Servicio de acceso a la cama de transmisión[[2]](#footnote-3)
* Servicio de emisión de señal, con su correspondiente desagregación en los siguientes elementos de la infraestructura:
* Filtro de máscara
* Combinador
* Panel de parcheo
* Línea de transmisión
* Antena radiante
* Servicios complementarios:
* Servicio de Realización de Visita Técnica
* Servicio de Instalación de Infraestructura
* Servicio de Acondicionamiento de Infraestructura
* Servicio de Recuperación de Espacios
* Acceso Programado
* Acceso de Emergencia o Acceso No Programado
* Reparación de Fallas y Gestión de Incidencias de la Infraestructura
* Mantenimiento a la Infraestructura del Prestador de Servicios

Los resultados de los servicios anteriores se presentan en las hojas del Modelo ‘10A RESULT SERV’ y ‘10B RESULT REAL’.

A raíz de la anonimización de los insumos de entrada de carácter confidencial, los resultados presentados en el Modelo se presentan bajo un rango de -30% y +30% sobre los resultados generados con los insumos reales.

No obstante, para referencia de los participantes en la Consulta Pública, se incluyen en la hoja ’10B RESULT REAL’ los resultados extraídos del Modelo para los años 2018 y 2019 que resultan de la ejecución con los insumos reales (sin anonimizar).

Se informa que los resultados podrían modificarse derivado de circunstancias particulares de cada caso y eventualmente si el Instituto considera procedente realizar algún ajuste a partir de comentarios vertidos a través de la consulta pública.

1. En caso de que el mensaje de seguridad mostrado en la Ilustración 3.1 no aparezca, ignore los siguientes pasos de esta sección. [↑](#footnote-ref-2)
2. Si bien este servicio no está definido como tal en la OPI (bajo el apartado ‘Servicios materia de la presente OPI’), el Anexo ‘4. Tarifas aplicables a los servicios’ recoge una tarifa asociada al uso de la cama de transmisión desde las instalaciones hasta el pie de la torre. [↑](#footnote-ref-3)