



Bogotá D.C. 30 de enero de 2025

Señores

**MINISTERIO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES  
FONDO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

Atn. Dra. DENICE ACERO

Directora Infraestructura

Atn. Dra. MARGARITA HERNANDEZ CORTES

Supervisor Contrato de Aporte 1042 de 2020

Ciudad

|                     |                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>CONSECUTIVO:</b> | CD-COMCEL-DIRINFRA-0540-24                                    |
| <b>REFERENCIA:</b>  | Contrato Estatal de Aporte 1042 de 2020 – Comcel              |
| <b>ASUNTO:</b>      | Propuesta de incremento de velocidad a los centros digitales. |
| <b>ÁREA:</b>        | Jurídica                                                      |

Respetada Doctora

Nos referimos al Contrato de Aporte No. 1042 de 2020 (el “Contrato”) suscrito entre Comcel S.A. y el Fondo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante el “Fondo TIC”), con el objeto de presentar a su consideración la siguiente modificación a la propuesta presentada mediante comunicación CD-COMCEL-DIRINFRA-0517-24 referente a incrementar los valores de velocidad establecidos en el Contrato, de forma tal que a partir del año 2026 todos los centros digitales operen con una velocidad igual o superior 25/5 Mbps.

Teniendo en cuenta que, a la fecha, el 24% de los centros digitales cuentan con una velocidad superior a los 25/5 Mbps, se propone para los meses de marzo a diciembre del año 2025 incrementar la velocidad en un 43% de los centros digitales de tal forma que para dicho periodo un 67% de las instituciones beneficiarias, cuenten con velocidades iguales o superiores a la velocidad propuesta y para el año 2026 se incrementen las velocidades en todos los centros digitales para que el 100% de ellos cuenten con una velocidad igual o superior a los 25/5 Mbps.

Esta propuesta está alineada con la finalidad del Contrato, pues a través del incremento de velocidades de banda ancha, se busca que la comunidad y los usuarios del proyecto puedan hacer un mayor uso del internet, mejorando su calidad de vida y contribuyendo al desarrollo social, y económico de las regiones del País, así como el cierre de la brecha digital entre la



zona rural y la zona urbana de la geografía nacional, que es el propósito central con el que fue concebido este proyecto.

En esta propuesta se incluye la reinversión de \$19.917.852.198,99 que por descuento de ANS se han efectuado a la fecha.

1. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

Incremento de velocidad de bajada y subida Año 2025:

Desde el 1 de marzo hasta el 31 de diciembre de 2025, se propone incrementar de forma adicional a lo estimado en el contrato la velocidad de Internet en 3.262 centros digitales que a la fecha operan en el perfil de velocidad 1 (16,86/4,21(Download/Upload) Mbps) y en el perfil de velocidad 2 (21,07/5,26 Mbps) para que a partir del 1 de marzo del año 2025 operen con velocidades de 25,29/6,32 Mbps y 29,50/7,37 Mbps (Perfiles 3 y 4). En el Anexo No. 1 “Listado centros digitales a incrementar - hoja "Listado 2025”, se encuentran listados los centros digitales propuestos para este incremento adicional, referenciando los datos de velocidad actual, y los datos de velocidad a operar en el 2025 que son objeto de la propuesta.

A continuación, se muestra la distribución de los centros digitales con la velocidad vigente a 28 de enero del 2025:

|          | 2025     |        |                   |
|----------|----------|--------|-------------------|
| Perfil   | Vel Down | Vel Up | Centros Digitales |
| Perfil 1 | 16,86    | 4,21   | 3.756             |
| Perfil 2 | 21,07    | 5,27   | 1.916             |
| Perfil 3 | 25,29    | 6,32   | 1.397             |
| Perfil 4 | 29,50    | 7,38   | 399               |
| Total    |          |        | 7.468             |

El siguiente cuadro refleja el número de centros a los cuales se efectuará el incremento de velocidad adicional propuestos:



| Velocidad Actual | Nueva velocidad |                 | Total Centros Digitales |
|------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
|                  | 25,29/6,32 Mbps | 29,50/7,37 Mbps |                         |
| 16,86/4,21 Mbps  | 2.225           | 0               | 2.225                   |
| 21,07/5,26 Mbps  | 257             | 780             | 1.037                   |
| Total general    | 2.482           | 780             | 3.262                   |

Con este incremento para el año 2025 se tendría la siguiente distribución de centros digitales de acuerdo con el perfil de velocidad.

|          | 2025     |        |                   |
|----------|----------|--------|-------------------|
| Perfil   | Vel Down | Vel Up | Centros Digitales |
| Perfil 1 | 16,86    | 4,21   | 1.531             |
| Perfil 2 | 21,07    | 5,27   | 879               |
| Perfil 3 | 25,29    | 6,32   | 3.879             |
| Perfil 4 | 29,50    | 7,38   | 1.179             |
| Total    |          |        | 7.468             |

**Incremento adicional de Velocidad en los Años 2026 – 2029**

A partir del 1 de enero de 2026 y hasta el 30 de junio de 2029, los 7468 centros digitales operarían con las velocidades de acuerdo con los parámetros de matrícula establecidos en el Contrato de Aporte y anualmente se incrementará esta velocidad en un 12% hasta la terminación del contrato tal y como está definido en el numeral 2.3.2 VELOCIDAD EFECTIVA MÍNIMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS del Anexo Técnico del Contrato.

| Perfiles | Matricula |
|----------|-----------|
| Perfil 1 | 0 -50     |
| Perfil 2 | 51 - 150  |
| Perfil 3 | 151 - 400 |
| Perfil 4 | >400      |



| Velocidad Aumentada (Bajada/Subida) en Mbps |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Perfil                                      | 2026   |        | 2027   |        | 2028   |        | 2029   |        |
|                                             | Bajada | Subida | Bajada | Subida | Bajada | Subida | Bajada | Subida |
| Perfil 1                                    | 25,00  | 6,25   | 28,00  | 7,00   | 31,36  | 7,84   | 35,12  | 8,78   |
| Perfil 2                                    | 31,25  | 7,81   | 35,00  | 8,75   | 39,20  | 9,80   | 43,90  | 10,98  |
| Perfil 3                                    | 37,50  | 9,38   | 42,00  | 10,50  | 47,04  | 11,76  | 52,68  | 13,17  |
| Perfil 4                                    | 43,75  | 10,94  | 49,00  | 12,25  | 54,88  | 13,72  | 61,47  | 15,37  |

Para los 3.262 centros digitales que a partir del 1 de marzo de 2025 se les realizará el cambio de perfil, el 1 de enero de 2026 volverán a al perfil original que tenían al 28 de febrero de 2025, y prestaran el servicio conforme a las velocidades del cuadro anterior. En donde se ve reflejado el incremento anual del 12% establecido en el Contrato y el delta de velocidad que se ofrece en esta propuesta. Estos centros digitales seguirán teniendo su incremento anual conforme a las condiciones previstas en el contrato y el otro si modificadorio que se suscriba por esta propuesta hasta su finalización.

A continuación, se presentan los deltas de velocidad propuestos por perfil para cada año a partir del 1 de enero del 2026.

| Delta de velocidad download |       |       |       |       |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Perfiles                    | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  |
| Perfil 1                    | 6,12  | 6,85  | 7,67  | 8,60  |
| Perfil 2                    | 7,65  | 8,56  | 9,59  | 10,74 |
| Perfil 3                    | 9,18  | 10,28 | 11,51 | 12,89 |
| Perfil 4                    | 10,71 | 11,99 | 13,43 | 15,04 |

Además, para julio de 2029, el 81% de los centros digitales estarán operativos con las velocidades establecidas para ese año.

La distribución anual de los centros digitales por perfil de velocidad es la siguiente:



|               | 2024 | 2025 | 2026 Ene - Sept | 2026 Oct - Dic | 2027 - 2028 - 2029 ( enero - Junio) | 2029 Julio |
|---------------|------|------|-----------------|----------------|-------------------------------------|------------|
| Perfiles      |      |      |                 |                |                                     |            |
| Perfil 1      | 3756 | 1531 | 3756            | 4150           | 4150                                | 2754       |
| Perfil 2      | 1916 | 879  | 1916            | 1922           | 1922                                | 1922       |
| Perfil 3      | 1397 | 3879 | 1397            | 1003           | 1003                                | 1003       |
| Perfil 4      | 399  | 1179 | 399             | 393            | 393                                 | 393        |
| Total general | 7468 | 7468 | 7468            | 7468           | 7468                                | 6072       |

Nota 1: El cambio en la cantidad de centros digitales por perfil en octubre del año 2026 obedece a la terminación del incremento de velocidad en 400 centros digitales establecidos en el otrosí No. 1.

Nota 2: La disminución de centros en el mes de julio de 2029; obedece al ajuste de los saldos del contrato.

2. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PROPUESTA

2.1 Valor Mbps para el incremento de velocidad.

El valor propuesto por Mbps adicional asciende a la suma de DOSCIENTOS UN MIL PESOS (\$201.000) para cada centro digital independiente sus características técnicas de su última milla (terrestre – satelital).

Con el fin exclusivo de presentar el beneficio en el precio propuesto, se expone un análisis de los valores que los diferentes operadores ofrecieron en el Acuerdo Marco de Precios de Conectividad IV suscrito con la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, vigente desde el 23 de diciembre de 2024, para servicios similares (no idénticos), en cada uno de los departamentos donde se presta el servicio del proyecto centros digitales, análisis del que resulta un precio promedio de 1.751.027,17 pesos por Mbps, aclarando que los parámetros técnicos y de cobertura presentan diferencias entre los centros digitales y los establecidos en el referido acuerdo, ejercicio de ponderación que adjuntamos como anexo 2 de la presente propuesta.

Como referencia, también es importante señalar que el valor propuesto de DOSCIENTOS UN MIL PESOS (\$201.000) por Mbps adicional es cercano al establecido por las Partes en el Otrosí



No. 1, para la compensación por el cambio de perfil de velocidad del 1 al 3, tasado en un valor aproximado de DOSCIENTOS OCHO MIL PESOS (\$208.000) por cada Mbps.

La metodología para el precio de referencia del acuerdo marco y el soporte de cálculo se encuentran en el anexo No.2 “ANÁLISIS DEL VALOR REFERENCIA Mbps COLOMBIA COMPRA EFICIENTE”.

## 2.2 Análisis económico de la propuesta adicional de Incremento 2025

A continuación, se relacionan los valores asociados por cada segmento de incremento, los cuales se detallan en el anexo 3 – Calculo de Incrementos en la hoja “2025”:

### 1. Incremento No. 1: Incremento de velocidad de 16.68 Mbps a 25.29 Mbps

|                                               |                      |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| Número de centros a Incrementar:              | 2.225                |
| Valor del incremento 8.4 Mbps x mes x CD:     | \$ 1.694.341,56      |
| Valor del incremento mensual de los 2.075 CD: | \$ 3.769.909.971,00  |
| Valor del incremento año 2025:                | \$ 37.699.099.710,00 |

### 2. Incremento No. 2: Incremento de velocidad 21.07 Mbps a 25.29 Mbps

|                                             |                     |
|---------------------------------------------|---------------------|
| Número de centros a Incrementar:            | 257                 |
| Valor del incremento 4.2 Mbps x mes x CD:   | \$ 847.170,78       |
| Valor del incremento mensual de los 257 CD: | \$ 217.722.890,46   |
| Valor del incremento año 2025:              | \$ 2.177.228.904,60 |

### 3. Incremento No. 3: Incremento de velocidad 2 (21.07 Mbps) a velocidad 4 (29.50 Mbps)

|                                             |                      |
|---------------------------------------------|----------------------|
| Número de centros a Incrementar:            | 780                  |
| Valor del incremento 8.4 Mbps x mes x CD:   | \$ 1.694.343,57      |
| Valor del incremento mensual de los 600 CD: | \$ 1.321.587.984,60  |
| Valor del incremento año 2025:              | \$ 13.215.879.846,00 |

## Valor total del incremento año 2025:

El valor total del aumento de velocidad para los 3.262 centros digitales asciende a la suma siguiente:



| Incremento | Centros | Perfil inicial | Nuevo perfil | Incremento           |
|------------|---------|----------------|--------------|----------------------|
| 1          | 2.225   | 1              | 3            | \$ 37.699.099.710    |
| 2          | 257     | 2              | 3            | \$ 2.177.228.904,60  |
| 3          | 780     | 2              | 4            | \$ 13.215.879.846,00 |
| Total      | 3.262   |                |              | \$ 53.092.208.460,60 |

Desembolsos para el año 2025.

Para lograr dar trámite a las utilizations, es necesario modificar la frecuencia de los desembolsos de la vigencia 2025, por lo cual se propone el siguiente esquema:

| Desembolso | Mes Operación | Valor neto para desembolsar en pesos (descontadas las amortizaciones del anticipo) | Requerimiento                                                                                                                                                                                                                        | Fecha tentativa | Vigencia      |
|------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| 20         | 1/01/2025     | \$ 15.523.196.218,00                                                               | Vigésimo desembolso: Sujeto a: (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en los meses 40 y 41 contados a partir del inicio de la etapa de operación. | 4/12/2024       | Vigencia 2024 |
| 21         | 1/03/2025     | \$ 7.761.598.110,00                                                                | Vigesimoprimer desembolso: Sujeto a: (i) entrega del informe mensual de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos en el mes 42 contado a partir del inicio de la etapa de operación.          | 4/12/2024       | Vigencia 2024 |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                 |            |               |
|----|-----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 22 | 1/04/2025 | \$<br>7.787.744.770,00  | Vigésimosegundo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 43 contados a partir del inicio de la etapa de operación. | 30/05/2025 | Vigencia 2025 |
| 23 | 1/05/2025 | \$<br>11.440.650.803,00 | Vigésimotercer desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 44 contados a partir del inicio de la etapa de operación.  | 27/06/2025 | Vigencia 2025 |
| 24 | 1/06/2025 | \$<br>11.440.650.811,00 | Vigésimocuarto desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 45 contados a partir del inicio de la etapa de operación.  | 31/07/2025 | Vigencia 2025 |
| 25 | 1/07/2025 | \$<br>11.496.651.003,00 | Vigésimoquinto desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 46 contados a partir del inicio de la etapa de operación.  | 29/08/2025 | Vigencia 2025 |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                 |            |               |
|----|-----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 26 | 1/08/2025 | \$<br>11.496.651.082,00 | Vigésimosexto desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 47 contados a partir del inicio de la etapa de operación.   | 30/09/2025 | Vigencia 2025 |
| 27 | 1/09/2025 | \$<br>11.526.578.560,00 | Vigésimoséptimo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 48 contados a partir del inicio de la etapa de operación. | 31/10/2025 | Vigencia 2025 |
| 28 | 1/10/2025 | \$<br>11.526.578.479,00 | Vigésimoctavo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 49 contados a partir del inicio de la etapa de operación.   | 28/11/2025 | Vigencia 2025 |
| 29 | 1/11/2025 | \$<br>11.526.578.560,00 | Vigésimonoveno desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 50 contados a partir del inicio de la etapa de operación.  | 26/12/2025 | Vigencia 2025 |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                  |
|----|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| 30 | 1/12/2025 | \$<br>11.526.578.567,00 | Trigésimo desembolso<br>Sujeto a (i) entrega de<br>los informes mensuales<br>de indicadores de<br>calidad y niveles de<br>servicio de los centros<br>digitales operativos del<br>mes 51 contados a partir<br>del inicio de la etapa de<br>operación. | 26/12/2025 | Vigencia<br>2025 |
|----|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|

Utilizaciones a realizarse en el 2025

La presente propuesta implica la modificación del esquema de utilidades para este año, por lo cual se presenta a continuación la descripción de cada utilización discriminando los valores de utilidades establecidos en el contrato para la operación con las velocidades iniciales y el valor del incremento de velocidad para cada mes del año, así como la propuesta de el origen de los recursos, que corresponden a la vigencia 2024, vigencia 2025 y reinversión por descuento de Ans de \$19.917.852.198,99 estos últimos divididos en los meses de enero, febrero, marzo y abril de 2025, para más detalle ver Anexo No. 4 “Desembolsos-utilizaciones propuesta.

| Mes<br>operación | Fecha mes<br>operación      | Fecha<br>tentativa | Valor utilización<br>mensual | Pago<br>Incremento     | Total             |
|------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|
| 40 - 41          | 1/01/2025<br>-<br>1/02/2025 | 30/04/2025         | \$<br>15.060.845.736,85      |                        | 15.060.845.736,85 |
| 42               | mar-25                      | 27/05/2025         | \$<br>7.731.670.564,78       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.040.891.410,84 |
| 43               | abr-25                      | 24/06/2025         | \$<br>7.787.744.770,34       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.096.965.616,40 |
| 44               | may-25                      | 25/07/2025         | \$<br>7.787.744.849,30       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.096.965.695,36 |
| 45               | jun-25                      | 26/08/2025         | \$<br>7.787.744.856,87       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.096.965.702,93 |
| 46               | jul-25                      | 25/09/2025         | \$<br>7.843.745.048,97       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.152.965.895,03 |
| 47               | ago-25                      | 24/10/2025         | \$<br>7.843.745.127,93       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.152.965.973,99 |
| 48               | sep-25                      | 25/11/2025         | \$<br>7.873.672.606,05       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.182.893.452,11 |
| 49               | oct-25                      | 23/12/2025         | \$<br>7.873.672.524,86       | \$<br>5.309.220.846,06 | 13.182.893.370,92 |



|    |        |            |                     |                     |                   |
|----|--------|------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| 50 | nov-25 | 27/02/2026 | \$ 7.873.672.606,05 | \$ 5.309.220.846,06 | 13.182.893.452,11 |
| 51 | dic-25 | 27/02/2026 | \$ 7.873.672.608,28 | \$ 5.309.220.846,06 | 13.182.893.454,34 |

Disponibilidad de recursos para el incremento 2025:

El valor total de recursos requeridos para el año 2025 asciende a la suma de \$146.430.139.760,88, el origen de estos recursos se encuentra distribuidos así:

| RECURSOS 2025              |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Vigencias 2024             | \$ 23.284.794.328,00 |
| Vigencias 2025             | \$ 99.768.662.635,00 |
| Descuentos Ans             | \$ 19.917.852.198,99 |
| Desplazamiento de recursos | \$ 3.458.830.598,89  |

2.3 Análisis económico Incremento 2026 - 2029

En el siguiente cuadro se presentan los valores de los recursos de acuerdo con cada vigencia anual:

| Año             | vigencias             |
|-----------------|-----------------------|
| Desplazamientos | \$ 63.127.289.843,99  |
| 2026            | \$ 107.136.933.738,00 |
| 2027            | \$ 115.097.924.357,00 |
| 2028            | \$ 123.967.145.418,00 |
| 2029            | \$ 132.995.846.679,00 |

El valor del incremento para cada uno de los años del 2026 al 2029, se obtiene con la diferencia en Mbps de la velocidad que debería ser ofertada bajo el contrato actual y el valor propuesto de incremento.

A continuación, se muestra la diferencia mensual en Mbps para la totalidad de los centros digitales en cada perfil de velocidad.

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Cantidad de megas x año periodo con recursos de aporte |
|--------------------------------------------------------|



| Perfiles | 2026 (Ene-ago) | 2027 (Ene-jun) | 2028 (Ene-may) | 2029 (Ene-may) | 2029 (Jul) |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| Perfil 1 | 183.826,45     | 170.612,06     | 159.237,99     | 178.346,46     | 23.670,66  |
| Perfil 2 | 117.216,43     | 98.770,20      | 92.185,56      | 103.247,82     | 20.649,56  |
| Perfil 3 | 102.558,35     | 61.852,16      | 57.728,67      | 64.656,09      | 12.931,22  |
| Perfil 4 | 34.177,83      | 28.277,65      | 26.392,48      | 29.559,59      | 5.911,92   |
| Total    | 437.779,07     | 359.512,07     | 335.544,70     | 375.809,96     | 63.163,36  |

El costo mensual del incremento se calcula multiplicando el total de la diferencia de megas con el precio de mega.

Para lograr la prestación completa y continua de los servicios y teniendo en cuenta el límite de presupuesto para cada año, se propone que los 18 meses de prestación adicional propuestos por Comcel en su oferta de adjudicación, se distribuyan en cada año.

A continuación, se relaciona los valores utilizados para el cálculo del costo anual y se relacionan los meses que se contemplan como parte del aporte y los meses de ofrecimiento gratuito por Comcel:

| Cálculo para aumento de megas adicionales por año |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Año                                               | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
| Meses cubiertos con recursos de fomento.          | 12   | 8    | 6    | 5    | 6    |
| Meses ofertados por COMCEL                        | -    | 4    | 6    | 7    | 1    |

Es importante indicar que para el mes de Julio del año 2029 se operaran 6.072 Centros Digitales, los cuales conservaran la distribución inicial establecida por perfil de velocidad. El listado de los centros que se operaran en este mes se encuentra en el anexo No. 1, hoja "Listado Julio 2029"

## Desembolsos 2026 - 2029



| <b>Desembolso</b> | <b>Mes Operación</b> | <b>Valor neto para desembolsar en pesos (descontadas las amortizaciones del anticipo)</b> | <b>Requerimiento</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>Fecha tentativa</b> | <b>Vigencia</b> |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| 31                | 1/01/2026            | \$<br>26.367.780.839,00                                                                   | Trigésimo primer desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 52 y 53 contados a partir del inicio de la etapa de operación. | 31/03/2026             | Vigencia 2026   |
| 32                | 1/03/2026            | \$<br>13.388.842.534,00                                                                   | Trigésimo segundo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 54 contados a partir del inicio de la etapa de operación.     | 30/04/2026             | Vigencia 2026   |
| 33                | 1/04/2026            | \$<br>13.451.165.747,00                                                                   | Trigésimo tercer desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 55 contados a partir del inicio de la etapa de operación.      | 29/05/2026             | Vigencia 2026   |
| 34                | 1/05/2026            | \$<br>13.451.165.686,00                                                                   | Trigésimo cuarto desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los                                                                                                     | 30/06/2026             | Vigencia 2026   |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                   |            |               |
|----|-----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
|    |           |                         | centros digitales operativos del mes 56 contados a partir del inicio de la etapa de operación.                                                                                                                                    |            |               |
| 35 | 1/06/2026 | \$<br>13.451.165.686,00 | Trigésimo quinto desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 57 contados a partir del inicio de la etapa de operación.  | 31/07/2026 | Vigencia 2026 |
| 36 | 1/07/2026 | \$<br>13.513.406.650,00 | Trigésimo sexto desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 58 contados a partir del inicio de la etapa de operación.   | 31/08/2026 | Vigencia 2026 |
| 37 | 1/08/2026 | \$<br>13.513.406.596,00 | Trigésimo séptimo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 59 contados a partir del inicio de la etapa de operación. | 30/09/2026 | Vigencia 2026 |
| 38 | 1/01/2027 | \$<br>37.994.915.809,00 | Trigésimo octavo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales                                                                               | 31/03/2027 | Vigencia 2027 |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                      |            |               |
|----|-----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
|    |           |                         | operativos del mes 64 y 65 contados a partir del inicio de la etapa de operación.                                                                                                                                                    |            |               |
| 39 | 1/03/2027 | \$<br>19.225.249.744,00 | Trigésimo noveno desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 66 contados a partir del inicio de la etapa de operación.     | 30/04/2027 | Vigencia 2027 |
| 40 | 1/04/2027 | \$<br>19.292.586.284,00 | Cuadragésimo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 67 contados a partir del inicio de la etapa de operación.         | 28/05/2027 | Vigencia 2027 |
| 41 | 1/05/2027 | \$<br>19.292.586.259,00 | Cuadragésimo primero desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 68 contados a partir del inicio de la etapa de operación. | 30/06/2027 | Vigencia 2027 |
| 42 | 1/06/2027 | \$<br>19.292.586.261,00 | Cuadragésimo segundo desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales                                                                              | 30/07/2027 | Vigencia 2027 |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                  |
|----|-----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
|    |           |                         | operativos del mes 69<br>contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación.                                                                                                                                                                                   |            |                  |
| 43 | 1/01/2028 | \$<br>49.231.504.157,00 | Cuadragésimo tercero<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales<br>operativos del mes 76 y<br>77 contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación. | 31/03/2028 | Vigencia<br>2028 |
| 44 | 1/03/2028 | \$<br>24.861.868.003,00 | Cuadragésimo cuarto<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales<br>operativos del mes 78<br>contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación.       | 28/04/2028 | Vigencia<br>2028 |
| 45 | 1/04/2028 | \$<br>24.936.886.632,00 | Cuadragésimo quinto<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales<br>operativos del mes 79<br>contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación.       | 31/05/2028 | Vigencia<br>2028 |
| 46 | 1/05/2028 | \$<br>24.936.886.626,00 | Cuadragésimo sexto<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales                                                                                                 | 30/06/2028 | Vigencia<br>2028 |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                  |
|----|-----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
|    |           |                         | operativos del mes 80<br>contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación.                                                                                                                                                                                   |            |                  |
| 47 | 1/01/2029 | \$<br>45.921.245.280,00 | Cuadragésimo séptimo<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales<br>operativos del mes 88 y<br>89 contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación. | 28/03/2029 | Vigencia<br>2028 |
| 48 | 1/03/2029 | \$<br>23.234.816.728,00 | Cuadragésimo octavo<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales<br>operativos del mes 90<br>contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación.       | 30/04/2029 | Vigencia<br>2028 |
| 49 | 1/04/2029 | \$<br>23.311.184.385,00 | Cuadragésimo noveno<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales<br>operativos del mes 91<br>contados a partir del<br>inicio de la etapa de<br>operación.       | 31/05/2029 | Vigencia<br>2029 |
| 50 | 1/05/2029 | \$<br>23.311.184.283,00 | Quincuagésimo<br>desembolso Sujeto a (i)<br>entrega de los informes<br>mensuales de<br>indicadores de calidad y<br>niveles de servicio de los<br>centros digitales                                                                                                      | 29/06/2029 | Vigencia<br>2029 |



|    |           |                         |                                                                                                                                                                                                                                      |            |               |
|----|-----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
|    |           |                         | operativos del mes 92 contados a partir del inicio de la etapa de operación.                                                                                                                                                         |            |               |
| 51 | 1/07/2029 | \$<br>17.217.416.003,00 | Quincuagésimo primer desembolso Sujeto a (i) entrega de los informes mensuales de indicadores de calidad y niveles de servicio de los centros digitales operativos del mes 94 contados a partir del inicio de la etapa de operación. | 31/08/2029 | Vigencia 2029 |

### Utilizaciones 2026 – 2029

A continuación, se describen los meses de operación y el valor a utilizar para cada mes.

| Mes operación | Fecha mes operación         | Fecha tentativa | Valor utilización mensual              | Pago Incremento                        | Total                                  |
|---------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 52 - 53       | 1/01/2026<br>-<br>1/02/2026 | 24/04/2026      | \$<br>16.157.249.497,06                | \$<br>21.998.398.207,20                | 38.155.647.704,26                      |
| 54            | mar-26                      | 26/05/2026      | \$<br>8.283.576.862,92                 | \$<br>10.999.199.103,60                | 19.282.775.966,52                      |
| 55            | abr-26                      | 24/06/2026      | \$<br>8.345.900.076,20                 | \$<br>10.999.199.103,60                | 19.345.099.179,80                      |
| 56            | may-26                      | 24/07/2026      | \$<br>8.345.900.015,08                 | \$<br>10.999.199.103,60                | 19.345.099.118,68                      |
| 57            | jun-26                      | 27/08/2026      | \$<br>8.345.900.015,08                 | \$<br>10.999.199.103,60                | 19.345.099.118,68                      |
| 58            | jul-26                      | 25/09/2026      | \$<br>8.408.140.979,56                 | \$<br>10.999.199.103,60                | 19.407.340.083,16                      |
| 59            | ago-26                      | 30/10/2026      | \$<br>8.408.140.922,56                 | \$<br>10.999.199.103,60                | 19.407.340.026,16                      |
| 60            | sep-26                      |                 | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |



|        |                             |            |                                        |                                        |                                        |
|--------|-----------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 61     | oct-26                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 62     | nov-26                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 63     | dic-26                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 64 -65 | 1/01/2027<br>-<br>1/02/2027 | 26/04/2027 | \$<br>17.332.822.268,80                | \$<br>24.087.308.917,80                | 41.420.131.186,60                      |
| 66     | mar-27                      | 24/05/2027 | \$<br>8.894.202.974,24                 | \$<br>12.043.654.458,90                | 20.937.857.433,14                      |
| 67     | abr-27                      | 25/06/2027 | \$<br>8.961.539.514,24                 | \$<br>12.043.654.458,90                | 21.005.193.973,14                      |
| 68     | may-27                      | 26/07/2027 | \$<br>8.961.539.489,04                 | \$<br>12.043.654.458,90                | 21.005.193.947,94                      |
| 69     | jun-27                      | 31/08/2027 | \$<br>8.961.539.489,04                 | \$<br>12.043.654.458,90                | 21.005.193.947,94                      |
| 70     | jul-27                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 71     | ago-27                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 72     | sep-27                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 73     | oct-27                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 74     | nov-27                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 75     | dic-27                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 76 -77 | 1/01/2028<br>-<br>1/02/2028 | 24/04/2028 | \$<br>18.617.555.931,80                | \$<br>26.977.794.004,62                | 45.595.349.936,42                      |
| 78     | mar-28                      | 25/05/2028 | \$<br>9.554.893.890,24                 | \$<br>13.488.897.002,31                | 23.043.790.892,55                      |



|         |                             |            |                                        |                                        |                                        |
|---------|-----------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 79      | abr-28                      | 27/06/2028 | \$<br>9.629.912.519,22                 | \$<br>13.488.897.002,31                | 23.118.809.521,53                      |
| 80      | may-28                      | 31/07/2028 | \$<br>9.629.912.512,70                 | \$<br>13.488.897.002,31                | 23.118.809.515,01                      |
| 81      | jun-28                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 82      | jul-28                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 83      | ago-28                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 84      | sep-28                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 85      | oct-28                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 86      | nov-28                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 87      | dic-28                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 88 - 89 | 1/01/2029<br>-<br>1/02/2029 | 26/04/2029 | \$<br>20.031.252.136,95                | \$<br>30.215.120.844,30                | 50.246.372.981,25                      |
| 90      | mar-29                      | 28/05/2029 | \$<br>10.289.820.153,96                | \$<br>15.107.560.422,15                | 25.397.380.576,11                      |
| 91      | abr-29                      | 25/06/2029 | \$<br>10.366.187.813,68                | \$<br>15.107.560.422,15                | 25.473.748.235,83                      |
| 92      | may-29                      | 31/07/2029 | \$<br>10.366.187.711,20                | \$<br>15.107.560.422,15                | 25.473.748.133,35                      |
| 93      | jun-29                      |            | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel | cumplimiento<br>ofrecimiento<br>Comcel |
| 94      | jul-29                      | 28/09/2029 | \$<br>8.502.078.178,66                 | \$<br>12.695.370.603,62                | 21.197.448.782,28                      |

**Nota:** Para el último período de 2029, se operarán un total de 6.072 CD, para la última utilización hay una diferencia de 464.392,57, esta diferencia se debe al agotamiento de



recursos del proyecto por lo cual Comcel asumirá el aporte correspondiente a dicho incremento.

La última utilización tiene un incremento de 2.290.224,36 que corresponde al cumplimiento de lo establecido en el otro si NO. 2, donde se redistribuye los 61 días de entrada en operación del Centro Digital 74573 BASE MILITAR GIRASOLES BATALLÓN DE INFANTERÍA No 21, el CONSORCIO INTERVENTORIA CENTROS DIGITALES 01-23 con la prestación de servicio de Los centros digitales identificados con los ID: 32353, ESC. RUR. MIXTA LA PLANADA en el municipio de San antero, Córdoba y 32354; ESC. NUEVA EL NARANJO en el municipio de San antero, Córdoba.

### **ASPECTOS TECNICOS:**

- La medición de indicadores para cada periodo continuará de acuerdo con lo establecido actualmente en el contrato.
- Respecto a los 400 centros digitales a los cuales se incrementó la velocidad de acuerdo con lo establecido en el Otro si 1, serán clasificados en su perfil de velocidad original a partir del mes de octubre del año 2026 y sobre este perfil se realizará el incremento.
- Para garantizar una prestación eficiente del servicio, se propone limitar el número de usuarios simultáneos de manera que cada uno disponga de al menos 1 Mbps. Para ello, el número máximo de usuarios conectados simultáneamente por perfil estará determinado por la cantidad de Mbps asignados a dicho perfil.  
Por ejemplo, el perfil 1 cuenta con una capacidad de 25 Mbps, por lo que se restringirá a un máximo de 25 usuarios simultáneos. En los momentos del día en que no se alcance este límite, la capacidad disponible se distribuirá equitativamente entre los usuarios conectados. Así, si en un momento determinado hay 10 usuarios en el perfil 1, cada uno dispondrá de 2.5 Mbps de bajada y 0.6 Mbps de subida.
- A partir del 31 de diciembre del 2024 no habrá cambio de perfil de velocidad por variación en la matrícula de instituciones educativas, prevista en el pie de pagina numero 9 que indica "La Cantidad de Matrícula de cada una de las Sedes Educativas donde se instalarán los Centros Digitales, se detalla en el listado de los Sitios a Beneficiar - Anexo Base Región A y Anexo Base Región B (en caso de que no se indique la matrícula de la sede educativa esta información deberá ser recopilada por el contratista en el estudio de campo), para los casos especiales, estos se deberán incluir en el Rango  $51 < \text{Matrícula} \leq 150$ . Sin embargo, la matrícula de las sedes educativas será analizada a partir del año 2023 con la información del MEN con el fin de actualizarla y hacer redistribución en los rangos de velocidad de ser necesario de cada la de las sedes educativas, esta actividad se realizara durante el comité operativo de los meses de abril de cada año.
- A partir del 31 de diciembre del 2024 los centros digitales que ingresen al proyecto por efecto de traslado conservaran las mismas características de velocidad del centro digital saliente.



Ahora bien, es de la mayor importancia mencionar que la presente propuesta de modificación en nada afecta el acuerdo de conciliación prejudicial, celebrado el 29 de noviembre de 2023, ante la Procuraduría Delegada De Intervención 6. Primera ante el Consejo de Estado, por el FONDO ÚNICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES y COMUNICACIÓN CELULAR S.A- COMCEL S.A, aprobado por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Sección Tercera, Subsección C, mediante autor de fecha 10 de abril de 2024, en la medida que las obligaciones derivadas del mismo NO se alteran ni modifican con la suscripción del acuerdo modificatorio al contrato de aporte, que resulte de la aceptación de la presente propuesta, tal y como explicamos a continuación:  
En la referida conciliación, las partes acordaron conjuntamente que Comcel S.A efectuaría entregaría dos contraprestaciones para la ejecución de actividades adicionales en el marco del Contrato de aporte 1042 de 2020, de la siguiente manera:

| OBLIGACIONES PARA COMCEL DERIVADAS DEL ACUERDO DE CONCILIACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ESTADO A ENERO DE 2025                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>“1. Reconocimiento del Costo fijo de permanencia fija de la interventoría por un periodo de 13 meses correspondiente a la operación de los Centros Digitales objeto del contrato. el valor total es un monto sin actualización alguna de. (\$1.350.353.706), por concepto de la mayor permanencia de la Interventoría, valor que será consignado por COMCEL S.A en cuenta específica del patrimonio autónomo del contrato, a más tardar en el tercer trimestre de 2024 y en todo caso una vez se cuente con la aprobación del Acuerdo Conciliatorio”.</u></b>        | <i>La obligación fue cumplida por COMCEL, quien transfirió los recursos al patrimonio autónomo del contrato.</i> |
| <b><u>2. Incremento de velocidad por el término de 27 meses a 400 centros digitales, definidos por las partes de común acuerdo, atendidos con tecnología terrestre, que a la fecha se encuentran con velocidad Download de 13,44 Mbps (Vigente en 2023), para que preste el servicio con velocidad Download de 20,16 Mbps (Vigente en 2023), o su equivalente en función de la vigencia en que se implemente el incremento de velocidad. El valor mensual de esta compensación para cada centro digital es de (\$1.785.992), para un total de (\$19.288.711.224)”.</u></b> | <i>Los 27 meses se están cumpliendo desde el año 2023 hasta el 2026, obligación que ya está en ejecución.</i>    |

Estas dos obligaciones no se verán afectadas con la reducción del plazo propuesto puesto que como se explicó la primera de ellas ya está cumplida y respecto a la segunda, la propuesta que estamos presentado considera las velocidades adicionadas en virtud del cumplimiento del referido punto, así como los incrementos que en virtud del mismo se tienen previstos hasta el año 2026, tal y como fue explicado en este documento.

Es importante señalar que, en el contexto de las modificaciones contractuales, el Consejo de Estado ha reiterado en múltiples ocasiones la relevancia de no alterar la naturaleza del objeto



del contrato ni realizar cambios que desnaturalicen lo estipulado en el proceso de selección. A este respecto, tanto la normatividad como la jurisprudencia, ha señalado que, por regla general, los contratos pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y cumplir con los fines del Estado a los que sirve el contrato.

Lo anterior se encuentra incluso en línea con lo dispuesto en los artículos 14 y 16 de la Ley 80 de 1993, en los cuales se faculta a las entidades contratantes para modificar los contratos de común acuerdo e incluso de manera unilateral. Esto es especialmente aplicable para evitar la paralización o afectación grave de los servicios públicos a su cargo, asegurando así la prestación inmediata, continua y adecuada de dichos servicios.

Expuesto lo anterior, desde el punto de vista contractual, esta modificación resulta ser parcial, y no desnaturaliza el objeto contractual planteado desde la etapa precontractual y la necesidad que motivó la contratación, respetando los principios propios de la contratación estatal, por lo tanto, los ajustes aquí planteados no alterarán la esencia del negocio jurídico inicial mismo, ni lo convierten en otro tipo de negocio jurídico dado que lo que se ajusta es el tiempo en el que se dará cumplimiento y entrega a las prestaciones a que se obligó el Contratista dentro del Contrato con el objetivo de acelerar el incremento en la velocidad del servicio contratado y por esta vía en la mejor satisfacción de las necesidades de conectividad de los usuarios del proyecto.

Agradecemos su análisis, quedamos atentos a realizar mesas de trabajo para cualquier aclaración a la presente.

Atentamente,

Firmado por:

Handwritten signature of Santiago Pardo Fajardo in black ink.

C8E4C986876A45F...

**SANTIAGO PARDO FAJARDO**  
**Representante Legal**  
**COMCEL S.A**

DS

Handwritten initials "JP" in black ink.

Inicial

Handwritten initials in black ink.



## **ANEXO no. 2**

### **ANALISIS DEL VALOR REFERENCIA Mbps COLOMBIA COMPRA EFICIENTE**

Para establecer el precio de referencia del Mbps de incremento de velocidad, se parte de lo establecido en el acuerdo marco de conectividad que se encuentra publicado en el portal Colombia Compra Eficiente, evaluando los valores de servicios similares a los establecidos en el contrato de la referencia.

De acuerdo con el catálogo "Servicios de Conectividad 4", se hallaron los valores de prestaciones de servicio para las categorías "Enlaces de Conectividad Terrestre" y "Enlaces de Conectividad Satelital". Los nombres de los servicios empleados fueron "Enlaces a Internet con Reusó" y "Enlace a Internet Satelital VSAT - Ancho de Banda". Para las 2 categorías se calculó un promedio del costo por mega para velocidades de 15 Mbps, 20 Mbps, 25 Mbps y 32Mbps, con una asimetría de 1:4, que son las velocidades más cercanas a las utilizadas en los centros digitales.

El promedio es ponderado por departamento, perfil de velocidad y tecnología, el resultado de este cálculo es un precio de 1.751.027,17 por Mbps.

En el Anexo 2- Hoja de trabajo -precio de Mega, en la pestaña "calculo Terrestre - Satelital", se presenta el detalle del cálculo ponderado obtenido del catálogo de servicios de conectividad IV.

Es importante indicar lo siguiente:

Existen tres Segmentos dentro del referido Acuerdo Marco de Precios que cuentan con tipos de cubrimiento diferentes, a continuación, se detalla cada segmento:

- Segmento 1: Cobertura a nivel nacional.
- Segmento 2: Cobertura a nivel regional (Según la Región en la que el Proveedor haya sido adjudicatario).
- Segmento 3 Educativo: Cobertura a nivel regional (Según la Región en la que el Proveedor haya sido adjudicatario).

Teniendo en cuenta esta división, en el proyecto Centros Digitales orientado principalmente a la conectividad en instituciones educativas, los valores de referencia del valor de la operación estarían enmarcados en el segmento 3, en dicho segmento se tiene el catálogo de precios de cobertura nacional el cual se escogió como referente debido a que los departamentos Antioquia, Guainía, Guaviare y Vaupés no se encuentran en el segmento 3 por lo cual no se tiene un precio de referencia para estos departamentos.

Los valores de operación de la conectividad que se encuentran en el "catalogo\_segmento\_3\_-\_educacion" que acompaña este Acuerdo Marco, el cual se puede descargar del siguiente link: <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado->



[colombiano/tecnologia/acuerdo-marco-de-servicios-de-conectividad-iv](#), se encuentran en la hoja de trabajo denominada “Cobertura nacional”. En esta hoja de trabajo se tienen las siguientes columnas relevantes para determinar el valor de referencia del servicio:

- **Código del servicio:** Corresponde al código del servicio a contratar.
- **Categoría:** Corresponde al tipo de servicio, entre otros los enlaces de conectividad.
- **Nombre del servicio:** Define el servicio específico en el enlace de conectividad seleccionado.
- **Cobertura del Servicio:** Corresponde a las zonas de servicio, de la 1 a la 3 son zonas urbanas y la zona 4 corresponde a las otras zonas no urbanas.
- **BW down:** Ancho de banda de bajada.
- **BW upload:** Ancho de banda de subida.
- **Característica 1:** Corresponde al reúso del canal.
- **Característica 2:** Corresponde a la asimetría del canal.
- **Unidad de facturación:** Mensual.

Para efectos del ejercicio de referencia, se utilizan los valores únicamente de la zona 4, ya que en el catálogo se establece:

- La prestación del servicio en los municipios definidos en cada zona, se contempla dentro del área urbana de cada municipio. Entendiendo área urbana como, el área que se caracteriza por estar conformada por conjuntos de edificaciones y estructuras contiguas agrupadas en manzanas, las cuales están delimitadas por calles, carreras o avenidas, principalmente. Cuenta por lo general, con una dotación de servicios esenciales tales como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, hospitales y colegios. Áreas de municipios definidos en las zonas 1,2 o 3 que no cumplen esta condición, se contemplan en zona 4.  
- Cada zona cuenta con tiempos de instalación específicos para cada servicio.

De acuerdo con esto, el proyecto Centro Digitales presta el servicio en las zonas rurales y no urbanas, por lo cual se utilizan los valores de operación de la conectividad únicamente de la zona 4 que es la más acorde con el proyecto.