

ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO

DOCUMENTO INTEGRADO AL ANEXO TECNICO QUE DESCRIBE EL SERVICIO:

“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN TIC DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL NECESARIOS PARA SOPORTAR SUS PROCESOS Y LOS DE LAS SECRETARIAS DE EDUCACIÓN, ASEGURAR LA CONTINUIDAD EN LA OPERACIÓN TI, SU DISPONIBILIDAD Y RENDIMIENTO”.

Contenido

1	OBJETO.....	3
2	CONTEXTO GENERAL	3
2.1	DEFINICION.....	3
2.2	GESTOR DE ANSs.....	3
3	ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO – MENOR FACTURACIÓN POR NO CUMPLIMIENTO	4
3.1	ENTREGA Y CALIDAD DE INFORMES Y PLANES	4
3.1.1	ENTREGAS DE INFORMES Y PLANES	4
3.1.2	CALIDAD DE INFORMES Y PLANES	5
3.1.3	PENALIZACIÓN POR NO CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS Y CALIDAD	6
3.2	SERVICIO DE COLOCATION.....	7
3.2.1	Penalización disponibilidad 99.9%.....	8
3.3	GESTION TECNICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI Y GESTION DE APLICACIONES	9
3.3.1	Disponibilidad 99.9%.....	10
3.3.2	Capacidad y desempeño de procesamiento	12
3.3.3	Capacidad de CPU.....	13
3.3.4	Capacidad de MEMORIA	13
3.3.5	Desempeño/rendimiento de aplicaciones, soluciones y servicios	14
3.3.6	Tiempo de Solución de Incidentes.....	15
3.3.7	Cumplimiento en la Gestión de Cambios	16
3.3.8	Cumplimiento exitoso de cambios.	17
3.4	GESTIÓN GLOBAL.....	17
3.4.1	Tiempo de atención de casos escalados desde nivel 1 al Operador	17
3.5	SERVICIO MESA DE SERVICIO	19
3.5.1	INDICADORES	19
3.6	SERVICIO CONECTIVIDAD	¡Error! Marcador no definido.
3.6.1	INDICADORES	¡Error! Marcador no definido.

1 OBJETO

DESCRIBIR LA PENALIZACIÓN O MENOR VALOR DE FACTURACIÓN POR NO CUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE CALIDAD DE LOS SERVICIOS PARA LA: “PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN TIC DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL NECESARIOS PARA SOPORTAR SUS PROCESOS Y LOS DE LAS SECRETARÍAS DE EDUCACIÓN, ASEGURAR LA CONTINUIDAD EN LA OPERACIÓN TI, SU DISPONIBILIDAD Y RENDIMIENTO”.

2 CONTEXTO GENERAL

2.1 DEFINICION

El Acuerdo de Niveles de Servicio (ANS) es un anexo incorporado al documento Anexo 3_Anexo_Tecnico_OperacionGlobal_ServiciosTICS y que permite definir el nivel de calidad de los servicios objeto de la contratación resultante.

Los servicios sobre los que se establece el acuerdo son:

Mesa de Servicio	Atención Telefónica, Chat, Correo Electrónico
	Soporte en Sitio
Servicio Operación TI	Gestión Técnica CAN
	GESTIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA TI
	GESTIÓN DE APLICACIONES
	SERVICIOS DE SEGURIDAD ADMINISTRADA Y BALANCEADORES
	SERVICIOS CENTRO DE DATOS / NUBE Híbrida (IaaS, PaaS) – POR DEMANDA
	VIDEO STREAMING & VIDEOCONFERENCIA EN ALTA DEFINICIÓN
	Solución de Monitoreo (Para los puntos no cubiertos por la herramienta CA con que cuenta el Ministerio)
	Solución de Backup
Solución de Streaming y Videoconferencia	
Servicios de Seguridad Administrada	IaaS de Balanceo, Seguridad Informática
	SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE GESTIÓN ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE SEGURIDAD INFORMÁTICA DC OPERADOR, DC CAN Y E-LEARNING
Otros	Aplican los ANS para todos los nuevos servicios adquiridos durante la ejecución del contrato.

2.2 GESTOR DE ANSs

Para atender lo indicado en este documento, el operador deberá ofrecer un Gestor de Niveles de Servicio. Este Gestor deberá responder por la gestión de los Acuerdos de Niveles de Servicio, como se describe en el presente Anexo y en el Anexo Técnico.

Se tiene un límite en La Penalización mensual acumulada por todos los servicios de un **cuarenta por ciento (40%)** del total del precio mensual Ofertado, por lo tanto si la penalización mensual acumulada por todos los servicios es igual o mayor a un **veinte por ciento (20%) del total del precio** mensual Ofertado o se llegue a presentar incumplimiento durante dos (2) meses consecutivos de ANS se requiere que el Operador presente un plan de acción por ANS incumplido de inmediato cumplimiento e inicio de ejecución, firmado por el director de Operaciones del Operador y por el Gerente de Proyecto, a cuenta total del

Operador, durante los siguientes tres (3) días Calendario siguientes a que el valor acumulado supere éste límite, lo cual puede suceder en el transcurso de un periodo de Operación por el seguimiento de ANS realizado. El Plan deberá mantenerse a cuenta y costo del Operador hasta tanto no se establezca el servicio. Se aclara que la afectación de varios acuerdos de nivel de servicio cuya causa raíz sea la misma solo causa una penalización o menor valor de facturación en el Indicador cuya penalización resultante sea mayor.

3 ACUERDO DE NIVELES DE SERVICIO – MENOR FACTURACIÓN POR NO CUMPLIMIENTO

3.1 ENTREGA Y CALIDAD DE INFORMES Y PLANES

Medición: Para la medición del indicador de Cumplimiento, el Interventor tomará las comunicaciones de radicado de entrega del Operador y devolución emitidas sobre el mismo entregable o plan y las comunicaciones en las cuales el Operador subsana las observaciones.

Un mismo entregable o plan está sujeto a penalización o disminución en el valor a facturar durante varios periodos consecutivos hasta que el mismo sea aprobado.

3.1.1 ENTREGAS DE INFORMES Y PLANES

Este cálculo se hará por cada entregable (informe o plan) que al inicio del periodo correspondan a entregables del periodo y también los entregables de periodos anteriores que a la fecha de inicio del periodo no hayan sido aprobados.

Parámetro	Valor Requerido
Cumplimiento: En la entrega de Informes y Planes.	
Fecha de entrega primera versión	Se debe cumplir con la entrega de informes y planes los primeros cinco (5) días Calendario de cada mes (informes y planes del mes anterior).
Fecha de entrega ajustes requeridos por la devolución formal de Interventoría.	Se debe cumplir con la entrega de ajustes a los informes y planes dentro de los tres (3) días Calendario siguientes a la solicitud formal de Interventoría o del Ministerio.
Indicador de Cumplimiento	Mes de Operación Cursado.

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Entregable	Fecha de Primera Entrega	Aplica para Periodo Actual (Se marca según corresponda)	Fecha Efectiva de Entrega	Cumplió Fecha de Entrega (SI/NO)
Informes del Periodo Anterior	Primeros cinco (5) días Calendario de cada mes.	Aplica todos los meses.		
Modelo Operativo	Primera Semana de Operación.	Aplica únicamente para el primer mes de Operación.		
Plan de gestión de disponibilidad, desempeño y uso de recursos	Primeros cinco (5) días Calendario de cada mes.	Aplica únicamente para el primer mes de Operación		
Plan de gestión de la capacidad	Primeros cinco (5) días Calendario de cada mes.	Aplica únicamente para el primer mes de Operación		

Entregable	Fecha de Primera Entrega	Aplica para Periodo Actual (Se marca según corresponda)	Fecha Efectiva de Entrega	Cumplió Fecha de Entrega (SI/NO)
Recomendaciones de actualización tecnológica	Primeros cinco (5) días Calendario de cada mes.	Aplica únicamente para el primer mes de Operación		
Recomendaciones de migración de servicios a la nube	Primeros cinco (5) días Calendario de cada mes.	Aplica únicamente para el primer mes de Operación		
Plan de seguridad informática	Primeros cinco (5) días Calendario de cada mes.	Aplica únicamente para el primer mes de Operación		
Lista de chequeo y actualización de la documentación relacionada en la misma en el repositorio del Ministerio. (Plan de documentación)	Primeros cinco (5) días calendario de cada mes.	Aplica únicamente para el primer mes de Operación		
Plan de entrega paulatina de servicios al Ministerio o el Nuevo Operador.	Primeros cinco (5) días Calendario de cada mes.	Aplica todos los meses a partir del mes de mayo de 2018.		
Incluir filas para controlar fechas de entrega de los informes y/o planes que sean devueltos por la Interventoría o Ministerio por Observaciones.	Se debe cumplir con la entrega de ajustes a los informes y planes dentro de los tres (3) días Calendario siguientes a la solicitud formal de Interventoría o del Ministerio.	Aplica cada que se presente una devolución durante el periodo de medición.		
SUBTOTAL_INCUMPLIMIENTOS DE FECHA DE ENTREGA				Se cuenta la cantidad de entregables con Incumplimiento

3.1.2 CALIDAD DE INFORMES Y PLANES

Medición: Para la medición del indicador de Cumplimiento, el Interventor tomará las comunicaciones de radicado de devolución emitidas sobre el mismo entregable y las comunicaciones en las cuales el Operador subsana las observaciones.

Un mismo entregable o plan está sujeto a penalización o disminución en el valor a facturar durante varios periodos consecutivos hasta que el mismo sea aprobado.

Este cálculo se hará por cada entregable (informe o plan) que al inicio del periodo correspondan a entregables del periodo y también los entregables de periodos anteriores que a la fecha de inicio del periodo **no hayan sido aprobados**.

Parámetro	Valor Requerido
Calidad: de Informes y Planes.	
Cantidad de devoluciones formales de un informe o entregable correspondiente al periodo anterior.	Un informe o plan cuya primera versión deba entregarse en el periodo de medición no debe tener más de dos devoluciones por solicitud de ajustes de fondo o de forma durante el periodo o mes de entrega de la documentación.
Cantidad de devoluciones formales de un informe o entregable antiguos (que corresponden a entregas realizadas en periodos anteriores).	Un informe o plan, de periodos anteriores , que al inicio del periodo no haya sido aprobado, no debe tener más de dos devoluciones por solicitud de ajustes de fondo o de forma durante un periodo de medición.

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Entregable	Número de Devoluciones totales del Entregable	Fecha de Aprobación	Cantidad de Devoluciones > 2 SI/NO
Incluir filas para controlar devoluciones de entregables que sean devueltos por la Interventoría.	Se cuenta para cada entregable cada vez que hay una devolución formal.		
SUBTOTAL DE ENTREGABLES QUE NO HAN SIDO APROBADOS CON MAS DE DOS DEVOLUCIONES			Se cuenta la cantidad de entregables con más de dos devoluciones.

3.1.3 PENALIZACIÓN POR NO CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS Y CALIDAD

La penalización total por el servicio cumplimiento de entregas y calidad de los entregables es sobre el valor total de la facturación por servicios mensuales.

Se determinará un valor denominado FPM (Factor de Penalización Mensual):

Número de Entregas no cumplidas + Número de Entregables con más de dos devoluciones	FPM
Ninguno	0
>1 <= 2	5%
>2 <= 3	10%
> 3	15%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir del valor del servicio total mensual será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

VMDS: Valor Mensual a Disminuir del Servicio

VMS: Valor Mensual del Servicio (**Aplica sobre el valor total de los servicios mensuales, para la tabla de servicios ofertados**)

FPM: Factor de Penalización Mensual

El VMDS es acumulativo, es decir que el cálculo de cada uno de los servicios se aplica la disminución del valor a facturar por no cumplimiento de niveles de servicio en forma separada y se disminuye la factura en el valor total acumulado calculado por todos los servicios.

3.2 SERVICIO DE COLOCATION

Medición Indicador de disponibilidad: El Operador debe garantizar que la herramienta de monitoreo permita medir en forma permanente la disponibilidad del servicio.

Se debe reportar diariamente (días Calendario) a la Interventoría la disponibilidad y no disponibilidad en minutos (acumulada).

El operador será responsable por entregar los soportes (logs de equipos, registros de la herramienta de gestión) que den muestra del cumplimiento de los ANS. En este sentido, para los tiempos en los que no haya soportes de la prestación de los servicios, se entenderá como “tiempo de no prestación del servicio”, el cual afectará la facturación mensual de los servicios, la que para este servicios se calculará de la siguiente forma:

Parámetro	Valor Requerido														
Disponibilidad de la Infraestructura del Data Center (física)															
<i>Se considera no disponibilidad la no disponibilidad de todos o cualquiera de los siguientes servicios relacionados:</i>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>Valor Umbral desde el cual se considera una falla.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Sistemas de control de acceso físico y seguridad perimetral</i></td> <td>Se cuenta los minutos que dure el incidente.</td> </tr> <tr> <td><i>Sistema CCTV o video vigilancia</i></td> <td>Se cuenta los minutos que dure el incidente.</td> </tr> <tr> <td><i>Sistema de regulación y respaldo eléctrico</i></td> <td>Los definidos por la Solución VBLOCK</td> </tr> <tr> <td><i>Sistema de detección y extinción de incendios,</i></td> <td>Se cuenta los minutos que dure el incidente.</td> </tr> <tr> <td><i>Sistema de control de condiciones ambientales, temperatura.</i></td> <td>Los definidos por la Solución VBLOCK.</td> </tr> <tr> <td><i>Cableado estructurado de datos y Sistemas de administración y monitoreo en sitio, Sistema de Backup</i></td> <td>Disponibilidad del servicio.</td> </tr> </tbody> </table>	Componente	Valor Umbral desde el cual se considera una falla.	<i>Sistemas de control de acceso físico y seguridad perimetral</i>	Se cuenta los minutos que dure el incidente.	<i>Sistema CCTV o video vigilancia</i>	Se cuenta los minutos que dure el incidente.	<i>Sistema de regulación y respaldo eléctrico</i>	Los definidos por la Solución VBLOCK	<i>Sistema de detección y extinción de incendios,</i>	Se cuenta los minutos que dure el incidente.	<i>Sistema de control de condiciones ambientales, temperatura.</i>	Los definidos por la Solución VBLOCK.	<i>Cableado estructurado de datos y Sistemas de administración y monitoreo en sitio, Sistema de Backup</i>	Disponibilidad del servicio.
Componente	Valor Umbral desde el cual se considera una falla.														
<i>Sistemas de control de acceso físico y seguridad perimetral</i>	Se cuenta los minutos que dure el incidente.														
<i>Sistema CCTV o video vigilancia</i>	Se cuenta los minutos que dure el incidente.														
<i>Sistema de regulación y respaldo eléctrico</i>	Los definidos por la Solución VBLOCK														
<i>Sistema de detección y extinción de incendios,</i>	Se cuenta los minutos que dure el incidente.														
<i>Sistema de control de condiciones ambientales, temperatura.</i>	Los definidos por la Solución VBLOCK.														
<i>Cableado estructurado de datos y Sistemas de administración y monitoreo en sitio, Sistema de Backup</i>	Disponibilidad del servicio.														
Horas de operación	24 horas al día x 7 días a la semana x 365 días al año, lunes a domingo incluidos festivos y feriados.														
Indicador de Disponibilidad	99.9%.														
Interrupciones Planeadas	No Menor a 0.72 horas por mes (43 minutos) Inferior a ocho (8) horas y treinta y seis (36) minutos al año.														
Interrupciones Planeadas	Menor a una (1) semana por año, utilizando horas y días no Calendario. Las interrupciones deben ser previamente aprobadas por el Ministerio de Educación y permiten al operador realizar cualquier actividad planeada sobre														

Parámetro	Valor Requerido
	componentes de la infraestructura sin interrupciones en la operación, incluidas actividades de mantenimiento preventivo, reparaciones o reemplazo de componentes, agregar o eliminar componentes ó realizar pruebas sobre sistemas o subsistemas del Datacenter.

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Componente	Valor Umbral desde el cual se considera una falla.	Calculo de Total Minutos de No Disponibilidad		
		Trae desde el 1 del mes ____ Hasta el ____ (Minutos)	No Disponibilidad del día ____ al día ____ incluidos (Minutos)	Pasa acumulado desde el 1 del mes ____ Hasta el ____ (Minutos)
Sistemas de control de acceso físico y seguridad perimetral	Se cuenta los minutos que dure el incidente.			
Sistema CCTV o video vigilancia	Se cuenta los minutos que dure el incidente.			
Sistema de regulación y respaldo eléctrico	Los definidos por la Solución VBLOCK			
Sistema de detección y extinción de incendios,	Se cuenta los minutos que dure el incidente.			
Sistema de control de condiciones ambientales, temperatura.	Los definidos por la Solución VBLOCK.			
Cableado estructurado de datos y Sistemas de administración y monitoreo en sitio, Sistema de Backup	Disponibilidad del servicio.			
SUBTOTAL				TOTAL_MINUTOS_NO_DISPONIBILIDAD

3.2.1 Penalización disponibilidad 99.9%

Este cálculo se hará diariamente (días Calendario, los días sábados, domingos y festivos se reportaran el siguiente día hábil acumulado) y deberá ser reportado al Interventor responsable del servicio.

La penalización total por el servicio de Colocation de las Soluciones VBLOCKS la deberá calcular el Operador al finalizar cada mes y enviar el reporte consolidado en los siguientes tres (3) días Calendario al Interventor y Ministerio.

Se determinará un valor denominado FPM (Factor de Penalización Mensual):

NO DISPONIBILIDAD (Total horas acumulados de todos los elementos) Celda acumulada al finalizar el mes de medición "TOTAL_MINUTOS_NO_DISPONIBILIDAD"/60	FPM
0 a 0.72	0
> 0.72 y <= 1.44	20%
>1.44 y <= 2.16	25%
> 2.16 y <= 2.88	30%
> 2.88	35%

Establecido el Porcentaje de Disponibilidad y el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir el valor del servicio de "Colocation VBLOCKS DC" será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

VMDS: Valor Mensual a Disminuir del Servicio
VMS: Valor Mensual del Servicio **Aplica sobre el valor mensual específico del servicio de Colocation de la Solución VBLOCK**
FPM: Factor de Penalización Mensual

El VMDS es acumulativo, es decir que el cálculo de cada uno de los servicios se aplica la disminución del valor a facturar por no cumplimiento de niveles de servicio en forma separada y se disminuye la factura en el valor total acumulado calculado por todos los servicios.

3.3 GESTION TECNICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI Y GESTION DE APLICACIONES

Mide los niveles de servicio y menores valores de facturación ante no cumplimiento en alguno o de la totalidad de los Servidores Virtuales, Sistemas Operativos, Almacenamiento, Base de Datos, Directorio de Servicios, Capa Media, Capa Servicios y Aplicaciones, Hosting, SharePoint / Exchange, Soporte Networking, Seguridad, Respaldo y recuperación, Web hosting y correo de las Secretarías de Educación, Infraestructura en el Centro de Datos (IaaS, PaaS) y Nube Híbrida..

El tiempo de disponibilidad en la Operación de los Servicios de TI es de 24 horas al día x 7 días a la semana x 365 días al año, lunes a domingo incluidos festivos y feriados.

El operador será responsable por entregar los soportes (logs de equipos, registros de la herramienta de gestión) que den muestra del cumplimiento de los ANS. En este sentido, para los tiempos en los que no haya soportes de la prestación de los servicios, se entenderá como "tiempo de no prestación del servicio", el cual afectará la facturación mensual de los servicios.

La **penalización menor valor de facturación** se aplicará para cada uno de los indicadores sobre el **valor total de los servicios de gestión técnica, gestión de aplicaciones, seguridad, Backup**:

- Gestión Técnica DC y CAN +
 - Gestión Aplicaciones DC-OPERADOR, DC-CAN +
 - Solución de Backup +
 - IaaS de Balanceo, Seguridad Informática +
 - Servicios especializados de gestión administración y operación de seguridad informática +
- = valor total sobre el cual se aplica la penalización acumulada para cada uno de los indicadores.**

Horas de operación	24 horas al día x 7 días a la semana x 365 días al año, lunes a domingo incluidos festivos y feriados.
Indicador de Disponibilidad	99.9%.
Interrupciones Planeadas	No Menor a 0.72 horas por mes (43 minutos)
Interrupciones Planeadas	Menor a una (1) semana por año, utilizando horas y días no Calendario. Las interrupciones deben ser previamente aprobadas por el Ministerio de Educación y permiten al operador realizar cualquier actividad planeada sobre componentes de la infraestructura sin interrupciones en la operación, incluidas actividades de mantenimiento preventivo, reparaciones o reemplazo de componentes, agregar o eliminar componentes ó realizar pruebas sobre sistemas o subsistemas del Datacenter.

Para todos los indicadores de niveles de servicio éste cálculo se hará diariamente (días Calendario, los días sábados, domingos y festivos se reportaran el siguiente día hábil acumulado) y deberá ser reportado al Interventor responsable del servicio, el acumulado mensual definitivo se hará dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente; para determinar el nivel de cumplimiento mensual del indicador sobre los servicios relacionados se determinará un valor denominado FPM (Factor de Penalización Mensual), así para cada indicador:

3.3.1 Disponibilidad 99.9%

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario, que debe enviar a Interventoría, para sábados, domingos y festivos se debe enviar junto con el siguiente día hábil:

Componente (Se cuenta los minutos que dure el incidente).	Calculo de Total Minutos de No Disponibilidad		
	Trae desde el 1 del mes _____ Hasta el _____ (Minutos)	No Disponibilidad del día ____ al día _____ incluidos (Minutos)	Pasa acumulado desde el 1 del mes _____ Hasta el _____ (Minutos sumados las dos columnas anteriores)
Incluir filas cada que se presente un incidente que afecte la disponibilidad de cualquiera de los			

Componente (Se cuenta los minutos que dure el incidente).	Calculo de Total Minutos de No Disponibilidad		
	Trae desde el 1 del mes ____ Hasta el ____ (Minutos)	No Disponibilidad del día ____ al día ____ incluidos (Minutos)	Pasa acumulado desde el 1 del mes ____ Hasta el ____ (Minutos sumados las dos columnas anteriores)
(Servidores Virtuales, Sistemas Operativos, Almacenamiento, Base de Datos, Directorio de Servicios, Capa Media, Capa Servicios y Aplicaciones, Hosting, SharePoint / Exchange, Soporte Networking, Seguridad, Respaldo y recuperación, Web hosting y correo de las Secretarías de Educación, (Infraestructura en el Centro de Datos)), Seguridad, Balanceadores, Backup, IaaS. No incluye la Administración de las aplicaciones.			
...			
...			
SUBTOTAL			TOTAL_MINUTOS_NO_DISPONIBILIDAD

La penalización total por no disponibilidad es acumulativa entre cada uno de los servicios, por un incidente, falla, degradación del servicio, o no planeación de la operación del servicio que afecte la disponibilidad, degradación de cualquiera de los Servidores Virtuales, Sistemas Operativos, Almacenamiento, Base de Datos, Directorio de Servicios, Capa Media, Capa Servicios y Aplicaciones, Hosting, SharePoint / Exchange, Soporte Networking, Seguridad, Respaldo y recuperación, Web hosting y correo de las Secretarías de Educación, (Infraestructura en el Centro de Datos)), Seguridad, Balanceadores, Backup, IaaS. El valor acumulado mensual resultante "TOTAL_MINUTOS_NO_DISPONIBILIDAD" lo deberá enviar el Operador en los siguientes tres (3) días Calendario al Interventor y Ministerio.

Se determinará un valor denominado FPM (Factor de Penalización Mensual):

NO DISPONIBILIDAD (Total horas acumulados, se acumula por no disponibilidad de cualquiera de los elementos) Celda acumulada al finalizar el mes de medición "TOTAL_MINUTOS_NO_DISPONIBILIDAD"/60	FPM
0 a 0.72	0
>0.72 y <= 1.44	5%
>1.44 <= 2.16	10%
>2.16 <= 2.88	15%
> 2.88	20%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir el valor del servicio será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

VMDS: Valor Mensual a Disminuir del Servicio
VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup, IaaS)
FPM: Factor de Penalización Mensual

El VMDS es acumulativo, es decir que el cálculo de cada uno de los indicadores se aplica la disminución del valor a facturar por no cumplimiento de niveles de servicio en forma separada y se disminuye la factura en el valor total acumulado calculado por todos los servicios.

3.3.2 Capacidad y desempeño de procesamiento

Almacenamiento en SAN:

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Almacenamiento en SAN	Fecha	Porcentaje de USO
Incluir una fila cada que el nivel de uso supere el 90%.		
...		
Mayor nivel de uso registrado (No se tienen en porcentajes de uso que superen el umbral debido a limitantes en la Infraestructura disponible).		Registrar el valor mayor de uso del periodo.

La penalización se determina con base en el valor mayor de uso registrado durante el periodo, que haya superado el umbral del 90%:

Nivel de Uso (%)	FPM
1 – 90%	0
>90.0 y <= 92.0%	1%
>92.0% y <= 94.0%	2%
>94.0% y <= 96.0%	3%
>96.0 y <= 98.0%	4%
> 98.0	5%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir la factura será el resultante de:

$$\text{VMDS} = ((\text{VMS}) * (\text{FPM}))$$

Dónde:

VMDS: Valor Mensual a Pagar del Servicio

VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup)
 FPM: Factor de Penalización Mensual

3.3.3 Capacidad de CPU

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Capacidad de CPU	Fecha	Porcentaje de USO
Incluir una fila cada que el nivel de uso supere el 83%		
...		
Mayor nivel de uso registrado (No se tienen en porcentajes de uso que superen el umbral debido a limitantes en la Infraestructura disponible).		Registrar el valor mayor de uso del periodo (en porcentaje).

La penalización se determina con base en el valor mayor de uso registrado durante el periodo, que haya superado el umbral del 83%:

Nivel de Uso (%)	FPM
0 – 83	0
>83.0 y <= 86.0	1%
>86.0 y <= 89.0	2%
>89.0 y <= 92.0	3%
>92.0 y <= 95.0	4%
> 95.0	5%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir la factura será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

VMDS: Valor Mensual a Pagar del Servicio
 VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup)
 FPM: Factor de Penalización Mensual

3.3.4 Capacidad de MEMORIA

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Capacidad de MEMORIA	Fecha	Porcentaje de USO
Incluir una fila cada que el nivel de uso supere el 70%		

...		
Mayor nivel de uso registrado (No se tienen en porcentajes de uso que superen el umbral debido a limitantes en la Infraestructura disponible).		Registrar el valor mayor de uso del periodo (en porcentaje).

La penalización se determina con base en el valor mayor de uso registrado durante el periodo, que haya superado el umbral del 70%:

Nivel de Uso (%)	FPM
1-70	0
>70.0 y <= 75,0	1%
>75.0 y <= 80.0	2%
>80,0 y <= 85,0	3%
>86,0 y <= 95,0	5%
> 95,0	10%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir la factura será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

VMDS: Valor Mensual a Pagar del Servicio

VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup)

FPM: Factor de Penalización Mensual

3.3.5 Desempeño/rendimiento de aplicaciones, soluciones y servicios

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Desempeño/rendimiento de aplicaciones, soluciones y servicios	Fecha	Porcentaje de Degradación*
Desempeño/rendimiento de aplicaciones, soluciones y servicios, capa de base de datos, capa de almacenamiento.		
...		
Mayor porcentaje de degradación obtenido en cualquier servicio, rendimiento de aplicaciones, soluciones y servicios.		Registrar el valor mayor valor de degradación del periodo.

Porcentaje de degradación =
(Tiempo de respuesta medido en base de datos o presentación de mayor degradación)
/ (Tiempo de respuesta esperado en base de datos o presentación o almacenamiento)

La penalización se determina con base en el valor mayor de valor de degradación del periodo, que haya superado el umbral del 90%:

% Cumplimiento	FPM
<100% y>= 98.00%	0
<98.00% y>= 96.00%	1%
<96.00% y>= 94.00%	2%
<94.00% y>= 92.00%	3%
<92.00% y>= 90.00%	4%
<90.00% y>= 0%	5%

Establecido el Factor de Desempeño/rendimiento de aplicaciones, soluciones y servicios y el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a Pagar será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

- VMDS: Valor Mensual a Pagar del Servicio
- VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup)
- FPM: Factor de Penalización Mensual

3.3.6 Tiempo de Solución de Incidentes

Tiempo máximo garantizado en el que se dará Solución Efectiva a los problemas técnicos reportados por los usuarios o identificados por el Ministerio, Interventoría y los escalados desde la mesa de servicio TICs nivel 1.

Se estiman los siguientes tiempos de atención para el servicio de **Gestión Técnica** (7x24x365 para DC Operador; lunes a sábado Calendario de 7 am a 9 pm para MEN CAN):

1. Tiempo de solución a incidente tipo 1: Hasta 2 horas continuas
2. Tiempo de solución a incidente tipo 2: Hasta 4 horas continuas
3. Tiempo de solución a incidente tipo 3: Hasta 12 horas continuas
4. Tiempo de solución a incidente tipo 4: Hasta 48 horas continuas

Para hacer seguimiento a la calidad de atención de **Incidentes** se debe mantener el siguiente registro diario:

Calidad en el tiempo de solución de Incidentes	Fecha	Cantidad total de Incidentes	Cantidad de Incidentes que no cumplen tiempo de atención
Incluir una fila cada que el tiempo de atención de			

Calidad en el tiempo de solución de Incidentes	Fecha	Cantidad total de Incidentes	Cantidad de Incidentes que no cumplen tiempo de atención
un incidente supere el tiempo definido para la prioridad.			
...			
Cantidad de Incidentes que no cumplen el tiempo de solución.		(cantidad total de incidentes del periodo)	(valor acumulado de cantidad de incidentes que no cumplen el tiempo de solución durante el periodo)

La penalización se determina con base en el (valor acumulado de cantidad de **incidentes** que no cumplen el tiempo de atención durante el periodo)/ (cantidad total de incidentes del periodo):

Indicador de Calidad en Atención	FPM
<100% >= 90.00%	0
<90.00% >= 86.00%	5%
<86.00% >= 82.00%	6%
<82.00% >= 78.00%	7%
<78.00% >= 74.00%	10%
<74.00% >= 0%	15%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir la factura será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

- VMDS: Valor Mensual a Pagar del Servicio
- VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup)
- FPM: Factor de Penalización Mensual

3.3.7 Cumplimiento en la Gestión de Cambios

Cumplimiento en la gestión de cambios en los tiempos definidos. (Medición mensual)

$$C = (C_P / C_H)$$

C_H: Cambios aprobados en CAB en el periodo a medir

C_P: Cambios gestionados y que cumplieron el plan de implementación

Al menos el 90% de los cambios deben cumplir el plan de implementación presentado en el RFC.

3.3.8 Cumplimiento exitoso de cambios

$CE = (CX / Ce)$

CX: Cambios ejecutados exitosamente

Ce: Cambios Ejecutados

Al menos el 90% de los cambios deben ser ejecutados de forma exitosa

La penalización se determina con base en el (Cambios gestionados y que cumplieron el plan de implementación)/ (Cambios aprobados en CAB en el periodo a medir):

Indicador de Calidad en Atención		FPM
<100%	>= 90.00%	0
<90.00%	>= 86.00%	5%
<86.00%	>= 82.00%	6%
<82.00%	>= 78.00%	7%
<78.00%	>= 74.0%	10%
<74.00%	>= 0%	15%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir la factura será el resultante de:

$VMDS = ((VMS) * (FPM))$

Dónde:

VMDS: Valor Mensual a Pagar del Servicio

VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup)

FPM: Factor de Penalización Mensual

3.4 GESTIÓN GLOBAL

Son aquellos indicadores que facilitan la medida de que los tiempos máximos transcurridos para la atención y solución de los incidentes, requerimientos, solicitudes y problemas reportados por los usuarios de los servicios, estén dentro de los tiempos requeridos al Operador como se definen a continuación:

3.4.1 Tiempo de atención de casos escalados desde nivel 1 al Operador

Para hacer seguimiento a la calidad de atención de casos escalados de nivel 1 (incidentes y solicitudes) al Operador se debe mantener el siguiente registro diario, la atención significa que el Operador lo ha solucionado o en su defecto al validar y soportar técnicamente lo escala nuevamente a otro operador (Colocation Rack de E-Learning,) o al Ministerio o a los Fabricantes con los cuales se tiene contrato vigente por parte del Ministerio:

Para el seguimiento de cumplimiento de ANS se define el siguiente registro diario:

Calidad en el tiempo de atención de tickets escalados	Fecha	Cantidad total de tickets escalados desde nivel 1	Cantidad de Tickets
Incluir una fila cada que el tiempo de atención de un ticket escalado supere los 40 minutos con la identificación del mismo.			
...			
Cantidad de tickets o solicitudes escaladas que no cumplen el tiempo de atención de 40 minutos		(cantidad total de casos escalados)	(valor acumulado de cantidad de tickets que no cumplen el tiempo de atención durante el periodo)/

La penalización se determina con base en el (valor acumulado de cantidad de tickets que no cumplen el tiempo de atención durante el periodo)/ (cantidad total de casos escalados), que no haya superado el umbral del 90%:

Indicador de Calidad en Atención	FPM
<100% >= 90.00%	0
<90.00% >= 86.00%	1%
<86.00% >= 82.00%	2%
<82.00% >= 78.00%	5%
<78.00% >= 74.00%	10%
<74.00% >= 0%	15%

Establecido el Factor de Penalización Mensual (FPM), el Valor Mensual a disminuir la factura será el resultante de:

$$VMDS = ((VMS) * (FPM))$$

Dónde:

- VMDS: Valor Mensual a Pagar del Servicio
- VMS: Valor Mensual del Servicio (Gestión Técnica, Gestión Aplicaciones, Seguridad, Backup, IaaS)
- FPM: Factor de Penalización Mensual

3.5 SERVICIO MESA DE SERVICIO

3.5.1 INDICADORES

3.5.1.1 DE CUMPLIMIENTO Y CALIDAD DEL SERVICIO

Son aquellos indicadores que facilitan la medida de que los tiempos máximos transcurridos para la atención y solución de los incidentes, requerimientos, solicitudes y problemas reportados por los usuarios de los servicios, estén dentro de los tiempos requeridos al operador como se definen a continuación:

1. **Tiempo Máximo de respuesta en llamadas en Primer nivel (TMRPN):** tiempo máximo en segundos para que una llamada que ingresa a las líneas de servicio, sea respondida por uno de los agentes de la mesa de ayuda y soporte.

Son tenidas en cuenta el total de las llamadas ingresadas a la planta telefónica de la mesa de ayuda y soporte.

Medición:

La medición se realizará de forma mensual de lunes a sábado de 7:00am a 9:00pm, sobre las líneas disponibles para la atención de la mesa de ayuda y soporte

Reporte:

En el reporte (archivo excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- o Fecha de recepción de la llamada (dd-mm-aaaa)
- o Hora de recepción de la llamada (hh:mm:ss)
- o Columna en la que se indique si la llamada “cumple o no cumple”, acorde a lo descrito en el indicador TMR (30Seg)

Formula:

$$\text{TMRPN} = \frac{\text{Número de llamadas que no excedan 30seg} \times 100}{\text{Número total de llamadas ingresadas}}$$

El nivel de cumplimiento del servicio requerido deberá ser superior al 99.0%

% cumplimiento	FPM
100% - 99.00%	0
98.99% - 98.90%	10
98.89% - 98.80%	15
98.79% - 98.70%	20
98.69% - 98.60%	25
98.59% - 98.50%	30
98.49% - 0.00%	35

- 2. Tiempo Máximo de respuesta en correo Primer nivel (TMRCPN):** tiempo máximo en segundos para que un correo que ingresa al servicio de mesa de ayuda, sea atendido por uno de los agentes de la mesa de ayuda y soporte.

Son tenidos en cuenta el total de los correos ingresados al servicio corporativo establecido para la mesa de ayuda y soporte.

Medición:

La medición se realizará de forma mensual de lunes a sábado de 7:00am a 9:00pm, sobre el servicio corporativo establecido para la mesa de ayuda y soporte.

Reporte:

En el reporte (archivo excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Fecha de recepción del correo (dd-mm-aaaa)
- Hora de recepción del correo (hh:mm:ss)
- Ticket que soporta la solicitud por correo (Nuevo o inclusión de documentación)
- Columna en la que se indique si el correo “cumple o no cumple”, acorde a lo descrito en el indicador TMR (1500Seg)
- En caso de que el correo no corresponda a solicitudes del proyecto ej: (Spam, promociones, cadenas, cursos, entre otros); se deberá marcar como “no aplica” en el informe, estos correos serán tenidos en cuenta en el total de correos llegados para el período

Formula:

$$\text{TMRPN} = \frac{\text{Número de correos que no excedan 1500seg} \times 100}{\text{Número total de correos ingresados}}$$

El nivel de cumplimiento del servicio requerido deberá ser superior al 99.0%

% cumplimiento	FPM
100% - 99.00%	0
98.99%-98.90%	10
98.89%-98.80%	15
98.79%-98.70%	20
98.69%-98.60%	25
98.59%-98.50%	30
98.49%-menor	35

- 3. Indicador máximo de llamadas abandonadas (IMLA):** El indicador descrito establece que las llamadas entre el usuario y la mesa de ayuda y soporte, que por motivos no conocidos del usuario, superan el tiempo máximo de espera en la llamada y no son

atendidas por un agente y el usuario la interrumpen, se considera abandonada. Las llamadas que están dentro de los primeros 30 Segundos no se consideran dentro de la medición.

Son tenidas en cuenta el total de las llamadas ingresadas a la planta telefónica de la mesa de ayuda y soporte

Medición:

La medición se realizará de forma mensual de lunes a sábado de 7:00am a 9:00pm, sobre las líneas disponibles para la atención de la mesa de ayuda y soporte

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Fecha de recepción de la llamada (dd-mm-aaaa)
- Hora de recepción de la llamada (hh:mm:ss)
- Columna en la que se indique si la llamada es “atendida o abandonada”, acorde a lo descrito en el indicador **IMLA**

Formula:

$$\text{IMLA} = \frac{\text{Número total de llamadas ingresadas abandonadas}}{\text{Número total de llamadas ingresadas}} \times 100$$

Porcentaje de cumplimiento:

El indicador de cumplimiento debe ser menor o igual al 4%

4. **Tiempo máximo de atención en Primer nivel (TMAPN):** tiempo máximo garantizado en el que se dará Respuesta Efectiva a las solicitudes de los usuarios una vez reportado un problema; el cual no deberá superar los mil quinientos (1500) segundos

La forma de cálculo esta presentada en los **Factores de Calidad** como factor FC-A.

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Fecha de creación del ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de creación del ticket (hh:mm:ss)
- Fecha de documentación acciones sobre el ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de documentación acciones sobre el ticket (hh:mm:ss)
- Columna en la que se indique si el ticket “cumple o no cumple”, acorde a lo descrito en el indicador TMAPN (1500Seg)

El nivel de cumplimiento del servicio requerido deberá ser superior al 93.0%

% Cumplimiento		FPM
<100% >=	93.00%	0.00
<93.00% >=	92.00%	0.05
<92.00% >=	91.00%	0.10
<91.00% >=	90.00%	0.15
<90.00% >=	89.00%	0.20
<89.00% >=	0%	0.25

5. **Tiempo de escalamiento primer nivel (TEPN):** tiempo máximo garantizado en el que se dará traslado (escalamiento) al siguiente nivel asignado; el cual no deberá superar los dos mil cuatrocientos (2400) segundos

La forma de cálculo esta presentada en los **Factores1 de Calidad** como factor FC-E.

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Fecha de creación del ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de creación del ticket (hh:mm:ss)
- Fecha de escalamiento sobre el ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de escalamiento sobre el ticket (hh:mm:ss)
- Columna en la que se indique si el ticket “cumple o no cumple”, acorde a lo descrito en el indicador **TEPN** (2400Seg)
- Columna con el nivel al que fue escalado

6. **Tiempo de escalamiento segundo nivel (TESN):** tiempo máximo garantizado en el que se dará traslado (escalamiento) al siguiente nivel; el cual no deberá superar los dos mil cuatrocientos (2400) segundos

La forma de cálculo esta presentada en los **Factores de Calidad** como factor FC-E.

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Fecha de creación del ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de creación del ticket (hh:mm:ss)
- Fecha de escalamiento sobre el ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de escalamiento sobre el ticket (hh:mm:ss)
- Columna en la que se indique si el ticket “cumple o no cumple”, acorde a lo descrito en el indicador **TESN** (2400Seg)
- Columna con el nivel al que fue escalado

El nivel de cumplimiento del servicio requerido deberá ser superior al 94.0%

% Cumplimiento		FPM
<100%	>= 94.00%	0.00
<94.0%	>= 93.00%	0.05
<93.00%	>= 92.00%	0.10
<92.00%	>= 91.00%	0.15
<91.00%	>= 90.00%	0.20
<90.0%	>= 0%	0.25

7. **Tiempo de Solución en primer y segundo nivel (TSPSN):** tiempo máximo garantizado en el que se dará Solución Efectiva a los incidentes o solicitudes técnicos reportados por los usuarios.

Consideraciones del acuerdo:

- El nivel de servicio requerido es superior al 95%
- Los tiempos de solución son los siguientes:

Prioridad	Tiempo de Solución – Servicios de Data Center	Tiempo de Solución – Servicios para Secretarías
Prioridad 1	2 Horas calendario	4 Horas
Prioridad 2	4 Horas calendario	8 Horas
Prioridad 3	12 Horas calendario	24 Horas
Prioridad 4	48 Horas calendario	36 Horas

Nota: para los casos que son de carácter no técnico, debe ser atendidos acorde a las tablas de atención definidas para cada uno de los aplicativos de parte del Ministerio de Educación Nacional.

Este cálculo se realizará mensualmente dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente, para determinar el nivel de cumplimiento mensual sobre los servicios relacionados, de acuerdo con la siguiente tabla:

Factor de Calidad (FC)	FPM
<100 y >=95.00%	0%
<95.00% y >= 94.00%	5%
<94.00% y >= 93.00%	10%
<93.00% y >= 92.00%	15%
<92.00% y >= 90.00%	20%
< 90.00%	30%

8. **Tiempo de Cierre (TC):** tiempo máximo transcurrido después de la entrega de la solución por segundo o tercer nivel; hacia primer nivel hasta el cierre efectivo del ticket

en la herramienta de gestión; el cual no deberá superar las cuarenta y ocho (48) horas calendario, incluido el cierre administrativo.

La forma de cálculo esta presentada en los **Factores de Calidad** como factor FC-C.

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Fecha de creación del ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de creación del ticket (hh:mm:ss)
- Fecha de la solución sobre el ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora de la solución sobre el ticket (hh:mm:ss)
- Fecha del cierre sobre el ticket (dd-mm-aaaa)
- Hora del cierre sobre el ticket (hh:mm:ss)
- Columna en la que se indique si el ticket “cumple o no cumple”, acorde a lo descrito en el indicador **TC** (48 horas)

Medición: para la medición de los niveles de servicio, el Ministerio de Educación y el Operador seleccionado determinarán los procedimientos que permitan obtener las cifras de gestión necesarias para los cálculos.

Se han definido los siguientes factores de calidad (FC):

FC-A: Factor de Calidad en Atención (**TMAPN**)

$$FC-A = NSA / NTS$$

Donde NSA es el Número de Servicios Atendidos dentro de los tiempos comprometidos y NTS es el Número Total de Servicios requeridos al operador.

FC-E: Factor de Calidad en Escalamiento (**TEPN**)

$$FC-E = NSE / NTS$$

Donde NSE es el Número de Servicios Escalados dentro de los tiempos comprometidos y NTS es el Número Total de Servicios requeridos al operador.

FC-S: Factor de Calidad en Solución (**TEPSN**):

$$FC-S = NSS / NTS$$

Donde NSS es el Número de Servicios Solucionados en primer y segundo nivel dentro de los tiempos comprometidos y NTS es el Número Total de Servicios requeridos al operador.

FC-C: Factor de Calidad en Cierre (**TC**)

$$FC-C = NSC / NTS$$

Donde NSC es el Número de Servicios Cerrados dentro de los tiempos comprometidos y NTS es el Número Total de Servicios requeridos al operador.

Este cálculo se realizará mensualmente dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente, para determinar el nivel de cumplimiento mensual sobre los servicios relacionados, de acuerdo con la siguiente tabla:

Factor de Calidad (FC)	FPM
>0.98 y <=1	0%
>0.96 y <= 0.98	5%
>0.94 y <= 0.96	10%
>0.92 y <= 0.94	15%
>0.90 y <= 0.92	20%
<= 0.90	30%

- 9. Efectividad del registro :** Garantizar el registro de la totalidad de llamadas contestadas en la mesa de servicio
La forma de cálculo esta presentada en los **Factores de Calidad** como factor FC-C.

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- o Fecha de creación del ticket (dd-mm-aaaa)
- o Nombre del agente quien recibe la llamada y crea el ticket
- o Cantidad de llamadas contestadas

Medición: para la medición de los niveles de servicio, el Ministerio de Educación y el Operador seleccionado determinarán los procedimientos que permitan obtener las cifras de gestión necesarias para los cálculos.

$$Er = Nt / Llc$$

Donde Nt es el Número total de ticket registrado (de origen telefónico) en la herramienta de gestión creados por los agentes y Llc es el Número Total de llamadas contestadas.

Este cálculo se realizará mensualmente dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente, para determinar el nivel de cumplimiento mensual sobre los servicios relacionados, de acuerdo con la siguiente tabla:

Factor de Calidad (FC)	FPM
>0.98 y <=1	0%
>0.96 y <= 0.98	5%
>0.94 y <= 0.96	10%
>0.92 y <= 0.94	15%

Factor de Calidad (FC)	FPM
>0.90 y <= 0.92	20%
<= 0.90	30%

10. Tasa de vencimiento (backlog): Evitar la acumulación de tickets.

La forma de cálculo esta presentada en los **Factores de Calidad** como factor FC-C.

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Numero de ticket
- Fecha de apertura
- Edad del ticket (en días)
- Fecha de vencimiento del ticket (dd-mm-aaaa)

Medición: para la medición de los niveles de servicio, el Ministerio de Educación y el Operador seleccionado determinarán los procedimientos que permitan obtener las cifras de gestión necesarias para los cálculos.

#Tiquetes sin cerrar en el periodo/#Tiquetes de ticket sin cerrar en el periodo anterior

Este cálculo se realizará mensualmente dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente, para determinar el nivel de cumplimiento mensual sobre los servicios relacionados, de acuerdo con la siguiente tabla:

Factor de Calidad (FC)	FPM
>0 y <=5	0%
>5 y <= 8	5%
>8 y <= 10	10%
>10 y <= 15	15%
>15 y <= 20	20%
> 20	30%

11. Calidad en la documentación del Ticket: Se refiere al cumplimiento de los parámetros o protocolo de documentación exigido para cada incidente o solicitud de acuerdo a una guía específica.

Se realizará sobre una muestra aleatoria de al menos 35 transacciones (Incidentes o solicitud) mensual. La nota dada a cada transacción tendrá una nota entre 1 y 5 (1 nota más baja y 5 nota más alta). El valor del indicador será el promedio de las notas dadas a las transacciones calificadas

La forma de cálculo esta presentada en los **Factores de Calidad** como factor FC-C.

Reporte:

En el reporte (archivo Excel) que deberá ser entregado por el Operador para realizar este cálculo, debe contemplar la siguiente información:

- Numero de ticket
- Fecha de apertura del ticket (dd-mm-aaaa)
- Fecha de cierre del ticket
- Nombre del agente quien soluciono el caso

Ítem	Matriz Incidentes 1 Nivel	Calificación	Nota
Categorización y Priorización	La categorización es la correcta	Entre 1-5	
	La priorización es la correcta	Entre 1-5	
Documentación	La documentación de diagnóstico de primer nivel es completa y correcta	Entre 1-5	
	Documenta las pruebas realizadas en primer nivel	Entre 1-5	
	Documenta la solución	Entre 1-5	
	Los tiempos en pausa son justificados.	Entre 1-5	
Total			0,00 %

Ítem	Matriz Incidentes 2 Nivel	Calificación	Nota
Categorización y Priorización	Se evidencia documentación del diagnóstico de segundo Nivel	Entre 1-5	
Solución	Se evidencia documentación de las pruebas realizadas para la solución del incidente y/o Solicitud	Entre 1-5	
	Se evidencia documentación de la solución del incidente y / o Solicitud.	Entre 1-5	
	Se evidencia la apertura de caso al proveedor y/o fabricante	Entre 1-5	
	Los tiempos en pausa son justificados.	Entre 1-5	
Total			0,00%

Medición: para la medición de los niveles de servicio, el Ministerio de Educación y el Operador seleccionado determinarán los procedimientos que permitan obtener las cifras de gestión necesarias para los cálculos.

(Calificación obtenida/máxima calificación por nivel)*100

Este cálculo se realizará mensualmente dentro de los primeros cinco (5) días del mes siguiente, para determinar el nivel de cumplimiento mensual sobre los servicios relacionados, de acuerdo con la siguiente tabla:

Factor de Calidad (FC)	FPM
<100 y >=95%	0%
<95% y >= 94%	5%
<94% y >= 93%	10%
<93% y >= 92%	15%

Factor de Calidad (FC)	FPM
<92% y >= 90%	20%
< 90%	30%

3.5.1.2 MENOR FACTURACIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE NIVELES DE SERVICIO

El operador será responsable por el monitoreo y por tanto será responsable por entregar los soportes (logs de equipos, registros de la herramienta de gestión) que den muestra del cumplimiento de los ANS. En este sentido, para los tiempos en los que no haya soportes de la prestación de los servicios, se entenderá como “tiempo de no prestación del servicio”, el cual afectará la facturación mensual de los servicios, la que para este servicios se calculará de la siguiente forma:

Teniendo el Factor de Calidad (FC) y el Factor de Penalización Mensual (FPM) correspondiente, el Valor Mensual a Pagar por Gestión Servicio (VMPGS) será el resultante de:

$$VMPGS = \sum_{i=1,4} ((VMAS * P_i) * (1 - FPM_i))$$

Dónde:

P_1 = Factor de ponderación de FCA = 0.10

P_2 = Factor de ponderación de FCE = 0.05

P_3 = Factor de ponderación de FCS = 0.40

P_4 = Factor de ponderación de FCC = 0.45

$$P_1 + P_2 + P_3 + P_4 = 1$$

VMPGS: Valor Mensual a Pagar por Gestión Servicio

VMAS: Valor Mensual Administración y Servicios

FPM: Factor de Penalización Mensual