COORDINACION TECNICA DE LA UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS- PROYECTO FEEI.

INFORME TÉCNICO N° 104/2023

Referencia: LPN UEP FEEI/MITIC Nº 02/2022 SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS - 3er. LLAMADO - PLURIANUAL, ID Nº 414.602

Tema: Servicio de Provisión de Internet NUCLEO S.A. - Contrato UOC N° 34/2022 – Sin Lotes

Fecha: 14 de diciembre de 2023

En fecha 07 de diciembre del 2022 en la ciudad de Asunción, se suscribe el Contrato UOC Nº 34/2022 LICITACION PUBLICA NACIONAL (SBE) UEP/FEEI Nº 02/2022 "SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS – EJECUTADO POR MITIC", entre el MITIC y la firma NUCLEO S.A.

Considerando

Que, en el Pliego de Base y Condiciones del Contrato supra mencionado se estipula cuanto sigue:

3. Servicio de Internet para Establecimientos educativos.

3.1. Infraestructura para la prestación de los servicios:

El servicio debe proveerse mediante una infraestructura de red, alcanzando física y lógica. Se deberá presentar una descripción detallada del esquema de red a ser utilizado para brindar el servicio.

3.2. Enlace principal:

El Oferente deberá detallar la tecnología a utilizar alámbrica y/o inalámbrica de manera a garantizar la disponibilidad solicitada. El equipamiento de ruteo, suministrado por el proveedor, para el servicio deberá ser conectado al firewall disponible en el establecimiento, en caso de que el mismo no se encuentre aún disponible, se deberá dejar un puerto configurado para realizar la conexión cuando se disponga del mismo.

La capacidad de transferencia se verá vinculada directamente a la tecnología utilizada.

Para todos los ítems, se deberá respetar la tecnología disponible, las ofertas que asignen otra tecnología, diferente a la especificada, serán descartadas.

3.3. Disponibilidad del Servicio:

La pérdida de paquetes tanto como la latencia serán diferenciadas según medios de conexión (alámbricos o inalámbricos).
Conexiones inalámbricas del tipo Punto a Punto(PtP) y/o Punto a Multipunto(PtMP):
Para conexiones inalámbricas del tipo Punto(PtP) y/o Punto a Multipunto(PtMP) perdidas de paquetes entre 5 % y 8%, se tolerarán latencias menores a 200 ms.

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Conexiones mediante fibra óptica:
Para conexiones alámbricas de fibra óptica perdida de paquetes entre 1% y 5%, se tolerarán latencia menores a 70ms.

El nivel de disponibilidad de servicio será de 99 % como mínimo trimestral para cada una de las conexiones solicitadas. El proveedor deberá suministrar el equipamiento necesario a fin de garantizar el servicio. Para tal efecto, serán considerados los Tickets de Reclamos, y el reporte de estadísticas (que deberá ser entregado a la Contratante trimestralmente) del Sistema de Monitoreo.

Ancho de Banda a ser provisto.

Para todos los casos el ancho de banda comprometido CIR deberá ser igual al 20% del MIR (Máximo ancho de banda disponible.)

TECNOLOGÍA	Establecimientos Educativos			
	CIR (Mbps)	MIR (Mbps)	Ancho de banda de bajada (Mpbs)	Ancho de banda de subida (Mpbs)
Punto a Punto (PtP) y/o Punto a Multipunto (PtMP)	3	15	13.5	1.5
Fibra Óptica	10	50	45	5

Formas y condiciones de pago:

B-) Servicio de Internet para establecimientos educativos

Los pagos para los servicios trimestrales contratados podrán efectuarse cada mes.

Cada tres meses, luego de la emisión del acta de inicio de provisión de servicio de internet, el PROVEEDOR deberá presentar la solicitud de pago por el 100% (cien por ciento) del total correspondiente al servicio provisto en los 3 meses, de internet y soporte. La solicitud de pago deberá ser acompañada mediante un reporte de calidad de servicio generado con el sistema de monitoreo presentado en la oferta, en el que se detallen las interrupciones de servicio que se hayan detectado mediante el mismo.

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Tabla de Provisión de Servicio de Internet:

A continuación, en la tabla se detallan los establecimientos con ciclo de 3 (tres) meses de servicios de provisión de internet concluidas:

Índice	Cód. Estab.	Establecimiento	Orden de servicio UEP	LOTE	Fecha de Instalación	Periodo		Trimestre
1	101013	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 1-57	574-FEEI_P3 8/2023	SIN LOTE	14/04/2023	14/07/2023	14/10/2023	2do
2	208043	ESCUELA BÁSICA N° 639 DOCTOR EDUARDO LÓPEZ MOREIRA	580-FEEI_P3 14/2023	SIN LOTE	04/04/2023	04/07/2023	04/10/2023	2do
3	208175	ESCUELA BÁSICA N° 4978 SAN MIGUEL	581-FEEI_P3 15/2023	SIN LOTE	04/04/2023	04/07/2023	04/10/2023	2do
4	208232	CENTRO DE RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE Nº 7 TAJY	582-FEEI_P3 16/2023	SIN LOTE	05/04/2023	05/07/2023	05/10/2023	2do
5	208234	COLEGIO NACIONAL DE TACUARA	583-FEEI_P3 17/2023	SIN LOTE	04/04/2023	04/07/2023	04/10/2023	2do
6	218024	ESCUELA BÁSICA N° 4482 SANTA ANA	584-FEEI_P3 18/2023	SIN LOTE	05/04/2023	05/07/2023	05/10/2023	2do
7	218055	COLEGIO NACIONAL LOMA PUCÚ	585-FEEI_P3 19/2023	SIN LOTE	05/04/2023	05/07/2023	05/10/2023	2do
8	510006	COLEGIO NACIONAL DR. ANTOLÍN IRALA	591-FEEI_P3 25/2023	SIN LOTE	11/04/2023	11/07/2023	11/10/2023	2do
9	606001	COLEGIO NACIONAL DE MACIEL	593-FEEI_P3 27/2023	SIN LOTE	12/04/2023	12/07/2023	12/10/2023	2do
10	606002	ESCUELA BÁSICA N° 61 CORONEL ABDON PALACIOS	594-FEEI_P3 28/2023	SIN LOTE	12/04/2023	12/07/2023	12/10/2023	2do
11	1501046	ESCUELA BÁSICA N° 5832 PARATODO	610-FEEI_P3 44/2023	SIN LOTE	27/04/2023	27/07/2023	27/10/2023	2do
12	1505003	ESCUELA BÁSICA N° 3745 VIRGEN DEL ROSARIO	611-FEEI_P3 45/2023	SIN LOTE	20/04/2023	20/07/2023	20/10/2023	2do

Las Ordenes de Servicios originales han sido entregadas con a DGAF.

Se adjuntan los siguientes documentos:

- Documentos correspondientes a la comprobación de la provisión de internet.
- Copias de las Ordenes de Servicio

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Plan de Entrega de los Servicios:

	Nombre	Cantidad	Unidad de Medida	Lugar donde serán prestados los servicios	Fecha(s) Final(es) de ejecución de los servicios
1	Establecimiento educativos según EETT	1	Global	Establecimientos educativos	Según sub-item
2	Servicio de instalación en el establecimiento educativo según EETT.	1	Unidad	Establecimientos educativos	4 Meses contados desde emisión de la orden de servicio
3	Servicio de provisión de Internet trimestral para el establecimiento según EETT.	18	Meses	Establecimientos educativos	18 meses desde la recepción del establecimiento

PENALIZACIONES – MULTAS

La demora en la prestación de los servicios contratados será penalizada con descuentos automáticos en el monto trimestral a pagar, conforme la siguiente tabla, siempre que la demora sea imputable al Proveedor:

Descripción	Penalización	Plazo de acuerdo con el PBC	Entrega	Conclusión
Por cada violación del SLA (72 horas corridas). Por la demora de más de 1 hora adicional al tiempo establecido para corregir el servicio	1% del valor trimestral abonado por el servicio de conectividad de cada establecimiento afectado por el incumplimiento. **La penalización será aplicada en forma acumulable por cada intervalo de 1 hora adicional, hasta alcanzar un máximo de 10%.**	No aplica	No aplica	No aplica
Demora de más de 5 días en realizar la instalación en un establecimiento dado, con respecto del cronograma de instalación acordado entre las partes, sin haber medio ningún tipo de comunicación y mutuo acuerdo entre las partes.	5% del valor abonado por la instalación de cada Establecimiento demorado, por cada periodo de 5 días corridos de retraso, hasta alcanzar un máximo de 10%.	4 Meses contados desde emisión de la orden de servicio	Según Tabla de Servicio de Instalación	**No se registran faltas pasibles de MULTAS**
Existencia de interrupciones continuas o intermitentes del servicio que supere una hora de duración en total, en un establecimiento educativo, en un 1 día.	0.046% valor trimestral abonado por el servicio de conectividad de cada establecimiento afectado por el incumplimiento. La penalización será aplicada en forma acumulable por cada intervalo de una hora adicional, hasta un máximo de 5%.	No aplica	No aplica	No aplica

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Relación entre instituciones y establecimientos educativos

Se aclara que de acuerdo con la organización del MEC los establecimientos educativos listados a continuación albergan las instituciones educativas que se listan más abajo. Así, es posible que en la observación de la orden de trabajo se utilice, a modo de referencia, el nombre de cualquiera de las instituciones del establecimiento en cuestión:

Código de establecimiento conforme al Pliego de Bases y Condiciones	Institución albergada por el establecimiento
208043	ESCUELA BÁSICA N° 639 DOCTOR EDUARDO LÓPEZ MOREIRA
208234	COLEGIO NACIONAL DE TACUARA
218024	ESCUELA BÁSICA N° 4482 SANTA ANA
101013	COLEGIO PRIVADO SUBVENCIONADO SANTO DOMINGO DE GUZMÁN
	ESCUELA BÁSICA N° 4910 SANTO DOMINGO DE GUZMÁN
	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 1-57
208175	ESCUELA BÁSICA N° 4978 SAN MIGUEL
	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 2-40
208232	CENTRO DE RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE Nº 7 TAJY
218055	COLEGIO NACIONAL LOMA PUCÚ
510006	COLEGIO NACIONAL DR. ANTOLÍN IRALA
606001	COLEGIO NACIONAL DE MACIEL
	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 6-22
606002	ESCUELA BÁSICA N° 61 CORONEL ABDON PALACIOS
1501046	ESCUELA BÁSICA N° 5832 PARATODO
1505003	ESCUELA BÁSICA N° 3745 VIRGEN DEL ROSARIO
	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 15-44

Conclusión

Teniendo en cuenta lo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones, se concluye que las condiciones técnicas contractuales fueron cumplidas, por tanto, se recomienda proceder con los trámites administrativos y financieros correspondientes al **Servicio de provisión de Internet** para los establecimientos educativos que forman parte del presente informe.

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC