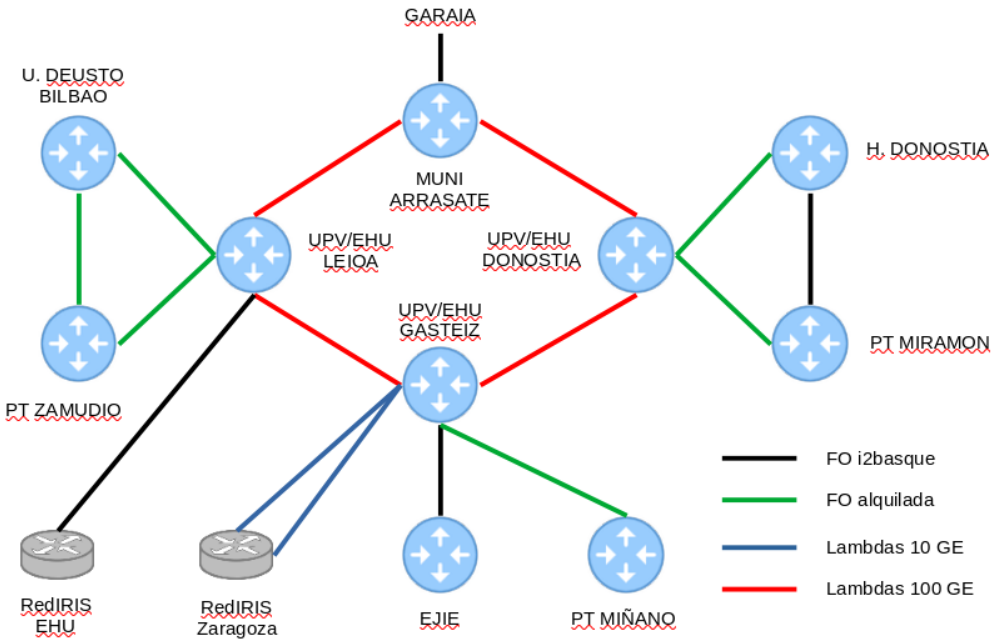
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. OBJETO DEL CONTRATO

1.1 Descripción actual de la red i2basque

La red científica y académica **i2basque** (www.i2basque.eus), integrada en la Fundación **Ikerbasque**, gestiona actualmente una infraestructura de comunicaciones que constituye el camino de acceso a las redes científicas internacionales para las entidades afiliadas en el País Vasco. Una vez que las instituciones afiliadas están conectadas a **i2basque,** y a través de esta a **RedIRIS**, obtienen conectividad plena a la intranet científica global, que incluye la conexión entre las propias instituciones, y la que RedIRIS proporciona con sus entidades afiliadas, con las redes académicas y de investigación nacionales e internacionales, y con sus enlaces con la Internet global.

La **red troncal** de **i2basque** consta actualmente de 10 nodos o Puntos de Presencia (en adelante, "PdP"), con un anillo principal en tecnología 10GE (lambdas de 10 Gbps) con 4 nodos, y otros nodos o PdPs con enlaces de fibra óptica alquilados (ocho pares de fibras): dos pares en la conexión con RedIRIS (Vitoria-Gasteiz), cinco pares en los anillos metropolitanos de Bizkaia y Gipuzkoa, y un par en la conexión de Parke Araba.



Red **i2basque** en 2023

La **red de conexión de centros** de **i2basque** es un conjunto de enlaces gestionados con caudales garantizados de 1 Gbps e interfaces 1GE, que conectan directamente entidades afiliadas con los mencionados PdPs. Estos enlaces pueden ir variando por la incorporación, baja, o cambio de emplazamiento de las entidades afiliadas.

La red **i2basque** tiene actualmente dos conexiones directas de 2 x 10 Gbps con **RedIRIS**, la intranet científica española, que cuenta con más de 480 instituciones afiliadas. Una se encuentra en el Aulario 2 de la UPV/EHU en Leioa (Bizkaia), y otra en Vitoria-Gasteiz.

La **estrategia de i2basque** para atender en los próximos años los servicios que sus entidades afiliadas demanden consiste en actualizar los **equipos** y la **red de comunicaciones**.

Los **equipos** de i2basque han sido licitados a finales de 2022 y durante la primera mitad de 2023 sustituirán a los existentes. Se continúa con la misma solución tecnológica, equipos DELL con Sistema Operativo PLURIBUS (SDN), actualizando a modelos con mayores prestaciones y aumentando el número de equipos. Se añade un equipo más en los PdP de Miñano y EJIE y se añade una pareja de equipos en los PdP de Leioa, Gasteiz y Donostia con funciones de frontera hacia los equipos de RedIRIS.

Este concurso es para renovar la **red de comunicaciones**, mejorando las **características principales** de la actual red de comunicaciones de i2basque, que son las siguientes:

- Red troncal con enlaces dedicados de 10 Gbps (lambdas con interfaz 10 GE, caudal 10 Gbps)
- Enlaces en fibra óptica con los equipos de RedIRIS (4 FO), desde el edificio Las Nieves de la UPV/EHU hasta el PdP de RedIRIS en el edificio de Telefónica (Loreto de Arriola 1, 01010 Vitoria-Gasteiz). Está previsto que RedIRIS mueva su PdP al mismo PdP de EJIE en el que se encuentran nuestros equiposl, por lo que estas 4 FO podrían dejar de utilizarse antes de la finalización del contrato.
- Enlaces en fibra óptica en los anillos metropolitanos de Bizkaia y Gipuzkoa (cinco pares), y Parke Araba (un par)
- Red de centros con interfaz de 1 Gbps, y caudal de 1 Gbps (19 centros)

1.2 Descripción de los enlaces a contratar

El objeto del presente procedimiento de adjudicación es la contratación en modalidad de alquiler de enlaces de comunicaciones para la red de comunicaciones de **i2basque**.

Los enlaces alquilados para i2basque en este concurso tienen que estar abiertos a todo el tipo de tráfico y actividades que acepten las Políticas Aceptables de Uso de i2basque, RedIRIS y las redes académicas europeas.

La duración del alquiler será de tres años, con posibilidad de establecer dos prórrogas, cada una de ellas de un año adicional.

La infraestructura de comunicaciones que se contempla en este pliego de especificaciones técnicas consta de los siguientes apartados:

Red Troncal

a) Enlaces alquilados (lambdas) con interfaz 100GE y caudal de 100 Gbps para el anillo principal. El adjudicatario suministrará las ópticas necesarias (incluído soporte/sustitución en caso de fallo de las mismas) para conectar los equipos de i2basque a estos enlaces. Dichas ópticas serán de uno de estos tipos (dependiendo de las distancias):

    - Módulo transceptor/Transceiver óptico compatible con Dell 407-BCDH, 100GBASE-LR4 QSFP28 1310nm 10km DOM LC dúplex SMF

- Módulo transceptor/Transceiver óptico compatible con Dell QSFP28-100G-ER4, 100GBASE-ER4 QSFP28 1310nm 40km DOM LC dúplex SMF

b) Fibra oscura en alquiler (fibras monomodo), para la conexión con el PdP de RedIRIS en Vitoria-Gasteiz (dos pares), para los anillos metropolitanos de Bizkaia y Gipuzkoa (cinco pares), y para el enlace con Parke Miñano (un par).

Red de conexión con centros

1. Enlaces con Centros (19) en interfaz de 1 GE, y caudal garantizado de 1 Gbps.
2. Entrega de los enlaces anteriores en PdPs de i2basque. Interfaz de 10GE o superior, sin sobresuscripción.
3. En el caso de los Centros que estén cubiertos por el despliegue de infraestructuras NEBA, con tarifas de agregación más económicas, se admite también esta solución tecnológica.

Todos los enlaces se contratarán con un único adjudicatario. El importe anual de cada uno de los tres años de contrato será idéntico, y se abonará en mensualidades. En caso de prórroga se aplicará el mismo importe mensual.

2. CONTENIDO GENERAL DE LAS OFERTAS

Las entidades licitadoras deberán recoger en sus ofertas, de forma suficiente, toda la información que permita a IKERBASQUE valorarlas de acuerdo con los criterios de valoración que se especifican en el presente pliego.

IKERBASQUE podrá requerir a las entidades licitadoras para que formulen por escrito las aclaraciones necesarias para la comprensión de algún aspecto de las ofertas. En ningún caso se admitirá que en el proceso de aclaraciones se varíen los términos expresados en la oferta. Sólo podrá ser considerada la información que facilite el análisis de la oferta propuesta inicialmente.

IKERBASQUE se compromete a responder por escrito a todas las cuestiones técnicas recibidas por correo electrónico con relación a objetivos, alcance y definición de los trabajos hasta dos días antes del plazo de presentación de las ofertas. En caso de existir aclaraciones de interés general se trasmitirán al conjunto entidades que hayan descargado el Pliego.

Sólo se admite una oferta por licitador.

Las ofertas deberán presentarse en los términos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

En la documentación propuesta se detallará la solución adoptada para la Red Troncal y para la Red de conexión con centros, su plan de despliegue, una descripción del sistema de atención de incidencias, los compromisos de calidad del servicio (QoS), la ventana de actuación para los trabajos programados.

Se incluirá la descripción del cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas y por el mismo orden establecido en el mismo, incluyendo la información de la siguiente tabla:

Red Troncal	Características	
	Interfaz	Caudal (Gbps)
Anillo lambdas 100 Gbps	**100G-L (100GE)**	**100 Gbps**
Enlaces FO monomodo	Distancia (metros)	Tipo FO
Zamudio-Deusto (2 FO)		
Leioa-Deusto (2 FO)		
Zamudio-Leioa (2 FO)		
UPV/EHU-DSS-Miramón (2 FO)		
UPV/EHU-DSS-HDonostia (2 FO)		
UPV/EHU Vitoria-Miñano (2 FO)		
UPV/EHU Vitoria-RedIRIS (4 FO)		

Red de conexión con Centros	Características			
	Caudal (Mbps)	Interfaz (Mbps)	PdP de entrega	Cobertura NEBA
Álava Neiker Arkaute				
Bizkaia ikerbasque				
Bizkaia BIOEF				
Bizkaia UNED Portugalete				
Gipuzkoa AZTI Pasaia				
Gipuzkoa GAIA				
Gipuzkoa Tknika				
Gipuzkoa ASMOZ/Euskomedia				
Gipuzkoa Tekniker				
Gipuzkoa Koniker				
Gipuzkoa IMH				
Gipuzkoa HUHEZI				
Gipuzkoa MUEG Oñati				
Gipuzkoa UNED Bergara				
Gipuzkoa ZUBIGUNE				
Gipuzkoa IKERLAN Loramendi				
Gipuzkoa Centro STIRLING				
Gipuzkoa CIDECET Tolosa				
Gipuzkoa Txantxiku ikastola/IISJ				
PdP Leioa				
PdP Vitoria-Gasteiz				
PdP Donostia-San Sebastián				

3.- REQUISITOS TÉCNICOS DEL PROYECTO:

Las ofertas deberán incluir los siguientes requisitos técnicos y por este mismo orden:

A.- Solución para la Red Troncal.

Detalles técnicos de la infraestructura que proporcionará los enlaces alquilados (lambdas) con interfaz 100GE y caudal de 100 Gbps para el anillo principal.

B.- Solución para la Red de Conexión con Centros.

Detalles técnicos de la red de conexión con Centros (19), con interfaz de 1 GE o superior, y caudal garantizado de 1 Gbps o superior. En el caso de los Centros que se encuentren accesibles con tarifas de agregación NEBA, se admite también esta solución tecnológica.

Los enlaces serán entregados en los PdP de i2basque, con interfaz 10GE o superior, y sin sobresuscripción.

Listado de los centros conectados en la modalidad NEBA, y listado de los centros conectados con enlaces gestionados punto a punto.

C.- Plan de Despliegue.

Detalles del plan de despliegue, que en todo caso tendrá un plazo máximo de dos meses desde la firma del contrato, o desde el plazo máximo de la firma.

D.- Garantía y nivel de servicio.

Descripción del sistema de atención de incidencias, compromisos de calidad del servicio (QoS), ventana de actuación para los trabajos programados y penalizaciones por incumplimiento de la calidad del servicio que asume el ofertante. La disponibilidad mensual mínima por cada línea deberá ser superior al 99,9 %. Por debajo de ese umbral deberán aplicarse las penalizaciones que el licitador especifique en su oferta.

En Bilbao, a 28 de abril de 2023.

30628314L IÑIGO ATXUTEGI (R: G01413459)

Firmado digitalmente por 30628314L IÑIGO ATXUTEGI (R: G01413459)
Fecha: 2023.04.28 09:28:45 +02'00'

Fdo. Órgano de Contratación
Gerencia de la FUNDACIÓN