



Campus de Gualtar
4710-057 Braga

Universidade do Minho
Unidade de Serviços dos Sistemas de Informação e Comunicações

Anexo A.3

Aquisição de serviço de locação de dois pares de Fibra Ótica Escura, entre a estação de caminhos de ferro de Guimarães e a estação de caminhos de ferro de Lousado, para a Universidade do Minho

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

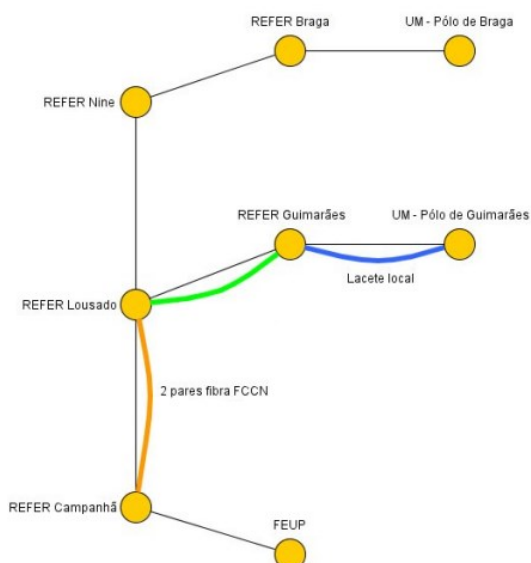
A Universidade do Minho possui dois Polos, um em Braga e outro em Guimarães que estão interligados através de um circuito de comunicações de dados contratado a um operador de telecomunicações.

O acesso à rede de comunicações mundial Internet realiza-se através de uma ligação a partir do Pólo de Braga via RCTS2 gerida pela FCCN/FCT.

A Universidade do Minho pretende implementar uma segunda ligação à Internet a partir do Campus de Azurém em Guimarães e, uma ligação redundante entre o Campus de Azurém e o Campus de Gualtar.

Para implementação da solução, a UMinho possui:

- dois pares de segmentos de Fibra Ótica escura entre o Pólo de Guimarães da Universidade do Minho e a estação de caminhos de ferro de Guimarães – lacete local (segmento azul na imagem abaixo);
- dois pares de segmentos de Fibra Ótica escura entre a estação de caminhos de ferro de Lousado e a estação de caminhos de ferro de Campanhã (segmento laranja na imagem abaixo);
- dois pares de segmentos de Fibra Ótica escura entre a estação de caminhos de ferro de Campanhã e a FCCN (na Faculdade de Engenharia do Porto).



Por forma a se completar o circuito, a Universidade do Minho pretende contratar dois pares de Fibra Ótica Escura entre os seguintes locais:

Ponto de Entrega 1	Ponto de Entrega 2	Interface	Tipo de FO
Estação de Caminhos de Ferro (Refer) de Guimarães – RT Guimarães	Estação de Caminhos de Ferro (Refer) de Lousado – RT Lousado	E2000/APC, terminado em ODF	Monómodo G.655 do ITU-T (International Telecommunications Union)

I. Ponto de Entrega 1

(Estação de Caminhos de Ferro (Refer) de Guimarães – RT Guimarães)

- A interligação deverá ser terminada num ODF com terminações do tipo NE2000/APC;
- Para interligação dos dois segmentos, o a adquirir nesta consulta e o lacete local, deverão ser previstos dois patches de fibra ótica, com o mínimo de 2 metros, para interligar os dois pares de fibra ótica entre ODFs em que numa das extremidades as terminações sejam do tipo NE2000/APC e na outra extremidade SC/APC.

II. Ponto de Entrega 2:

(Estação de Caminhos de Ferro (Refer) de Lousado – RT Lousado)

- A interligação deverá ser terminada num ODF com terminações do tipo NE2000/APC;
- Adicionalmente deverá ser instalado um segmento de fibra ótica de pelo menos dois pares entre o local onde existe o torpedão/junta (localização ao KM 23,580 da Linha do Minho com a Referência da Refer para a junta 93), no qual a junção deve ser realizada por fusão (onde a FCCN possui as fibras óticas entre o Porto e Braga – segmento laranja) e o ODF anterior cujas terminações devem ser do tipo NE2000/APC;

As fibras óticas de interligação disponibilizadas pela FCCN no referido torpedão/junta têm o seguinte esquema:

Tubo	Fibra	Destino
Tubo Castanho vindo de Campanhã	9 (Amarelo)	Fibra da Refer Telecom que segue para Guimarães
	10 (Violeta)	Fibra da Refer Telecom que segue para Guimarães
	11 (Rosa)	Fibra da Refer Telecom que segue para Guimarães
	12 (Azul Turquesa)	Fibra da Refer Telecom que segue para Guimarães

- Para interligação dos dois segmentos, o a adquirir nesta consulta e o segmento definido a laranja na figura anterior, deverão ser previstos dois patches de fibra ótica, com o mínimo de 2 metros, para interligar os dois pares de fibra ótica entre ODFs em cujas extremidades as terminações sejam do tipo NE2000/APC.

III. Instalação/ativação do serviço:

- Cumprir um prazo máximo de 20 dias seguidos para o fornecimento da totalidade dos serviços contratados. Salvo em situação comprovada de necessidade de obtenção de licenciamento camarário e/ou necessidade de recurso às infraestruturas de terceiros para instalação de equipamentos, passando a ter neste caso um prazo máximo de implementação de 30 dias seguidos a contar do início do contrato.

IV. Suporte:

- Contato de suporte telefónico para comunicação de avarias 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Tempo máximo de reparação da falha: 6 horas contadas após o que ocorrer primeiro:
 - notificação pela UMinho;
 - conhecimento, por qualquer outro meio, por parte do adjudicatário.

- c) O tempo de reparação poderá ser superior se forem implementadas, com o acordo prévio da UMinho, medidas provisórias de reposição do serviço. Nestes casos a reparação definitiva deverá ser executada num prazo máximo de 10 dias;
- d) Deverão considerar-se como limites de responsabilidade de manutenção as fichas fêmea E2000-APC em cada extremo de cada circuito;
- e) Sempre que, o adjudicatário detete uma falha, deve notificar a UMinho no prazo máximo de trinta minutos a contar da deteção;
- f) Disponibilidade de serviço mensal de 99,9% (8 horas e 45 minutos) e anual de 99,7%.

V. Outros dados:

- a) As fusões, a realizar no âmbito desta consulta, não deverão exceder o valor de 0,1dB (Valor de atenuação total apurado em testes de reflectometria bidirecionais);
- b) Inexistência de quaisquer equipamentos ativos de permeio;
- c) Atenuação máxima entre os dois LOCAIS inferior a 16 dB na janela dos 1550nm para distâncias em fibra superiores a 12 kms.