

OCE

Oferta de Conectividade Ethernet

MEO – Serviços de Comunicações e Multimédia, S.A.

15 de maio de 2024

Conteúdo

1	Introdução	4
2	Termos e Definições	4
3	Características do Serviço	8
4	Arquitetura do Serviço	9
4.1	Acesso Agregado	10
4.2	Acesso Local	12
4.3	Conectividade Ethernet	12
5	Cobertura	13
6	Níveis de Agregação	13
7	Interfaces	14
7.1	Interfaces dos Acessos Agregados	14
7.2	Interfaces dos Acessos Locais	15
8	Conectividade Ethernet	15
8.1	Classes de Serviço (CoS)	16
8.2	Classes de Débito	16
8.3	Limitação da configuração de Conectividades	17
8.4	Outer VLAN	17
8.5	Inner VLAN	17
8.6	User VLAN	17
8.7	MTU	18
8.8	Transparência	18
9	Tipos de pedidos disponíveis	19
10	Preços	20
10.1	Preços dos AA	20
10.2	Preços dos AL	21
10.3	Preços das EVC	21
11	Preços de outras componentes	22
12	Prazo mínimo de permanência	23
13	Notas adicionais	23
14	Parâmetros de Qualidade de Serviço	23
14.1	PQS1 a PQS4 – Prazo de Instalação do Acesso	23
14.2	PQS5 – Prazo de ativação/desativação/alteração de uma EVC	24
14.3	PQS6 – Prazo de Reparação de Avarias dos AA	24

14.4	PQS7 – Prazo de Reparação de Avarias dos AL	25
14.5	PQS8 – Grau de Disponibilidade	25
14.6	Objetivos de desempenho.....	26
14.7	Compensações por incumprimento.....	27
14.8	Condições de aplicação	29
15	Adesão ao serviço.....	30
16	Faturação	30
16.1	Instalações e mensalidades dos Acessos / EVC	30
16.2	Alterações em Acessos / EVC	31
16.3	Desmontagem dos Acessos / EVC	31
17	Procedimentos Operacionais.....	31
17.1	Gestão do Serviço.....	31
18	Planeamento e Previsões	32
19	Procedimentos de Provisão	33
20	Procedimentos de Avarias	33
21	Histórico de Versões.....	35

Na sequência e em conformidade com as deliberações da Autoridade Nacional das Comunicações (doravante "ANACOM"), de 2 de setembro de 2016, relativa à definição dos mercados do produto e mercados geográficos, avaliações de PMS e imposição, manutenção, alteração ou supressão de obrigações regulamentares relativamente aos mercados de comunicações eletrónicas de elevada qualidade num local fixo (acesso e segmentos de trânsito), de 12 de outubro de 2017, relativa à decisão final sobre as alterações à oferta de referência de circuitos alugados (ORCA) e à oferta de referência de circuitos Ethernet (ORCE), e de 27 de dezembro de 2023 relativa ao mercado grossista de capacidade dedicada, a MEO publica a oferta **de Conetividade Ethernet**, sem prejuízo dos processos judiciais já intentados ou a intentar relativamente às referidas Deliberações.

1 Introdução

O presente documento constitui a oferta **de Conetividade Ethernet** da MEO e destina-se a Operadores de Redes e Prestadores de Serviços de Comunicações Eletrónicas, doravante designados por OPS ou Operador, devidamente habilitados para exercer a sua atividade no território nacional.

Nesta oferta são estabelecidas as características e as condições técnicas e comerciais associadas ao fornecimento de Serviços Ethernet por parte da MEO nos mercados grossistas, designadamente de Conetividade Ethernet.

A Conetividade Ethernet consiste no fornecimento de acessos físicos ligados à rede MPLS e PON FTTH da MEO e de ligações lógicas Ethernet (Layer 2 do modelo OSI) estabelecidas entre esses mesmos acessos, através das quais o OPS pode transportar com diferenciação de qualidade de serviço, tráfego, protocolos e aplicações.

No âmbito desta oferta a MEO dará resposta a todos os pedidos razoáveis de acesso, em condições transparentes, equitativas e não discriminatórias.

2 Termos e Definições

Os termos e definições utilizados na OCE têm os seguintes significados:

Termo	Definição
10 GE	10 Gigabit Ethernet
AA	Acesso Agregado – ligação física entre o equipamento NT localizado nas instalações do Nó de rede do Operador e o SR da rede MPLS da MEO localizado na central da MEO correspondente ao PLL ou ao PLR, sendo que a central local que serve o Nó de rede do Operador e a central do SR devem pertencer ao mesmo GR
Acessos	Designação genérica para os Acessos Agregados e Acessos Locais.
AL	Acesso Local – ligação física entre o equipamento CPE co-localizado nas instalações do cliente final do Operador com o ONT da MEO e o OLT da rede PON FTTH, em fibra ótica ponto-multiponto, da MEO localizado na central da MEO.
ANACOM	Autoridade Nacional de Comunicações
Área de Central (AC)	Unidade administrativa mínima de exploração da MEO, correspondente a uma área geográfica bem definida e constituída pelas respetivas infraestruturas de comunicações eletrónicas associadas (os contornos geográficos são apresentados num ficheiro em formato KMZ disponível na pasta "ORCE" na área de acesso restrito do Portal Wholesale).
ANG	Área de Nova Geração da MEO
ATC	Canal de Atendimento Comercial da Direção de Wholesale.
Central	Espaço físico onde se encontra instalado o repartidor principal.
Central local	Central correspondente à Área de Central respetiva. Para efeito desta oferta consideram-se também como centrais locais Picoas, Boa Hora, Devesas e Batalha, apesar destas centrais não terem qualquer AC correspondente sendo apenas consideradas quando o PTR se localiza no interior das mesmas.
Circuitos	Designação genérica para os Circuitos Ethernet.
Coinstalação	Serviço que permite aos OPS contratarem espaço no interior das centrais da MEO, para colocação dos seus equipamentos, necessários à operacionalização das ofertas ORI, ORALL, ORCE, OCE e Rede ADSL PT.
CoS	Classes of Service
CP7	Código Postal a 7 dígitos.
CPE	Customer Premises Equipment (Equipamento terminal de cliente).
Data de Início de Faturação	Data em que o serviço começa a ser faturado.
Data de Pedido	Data útil em que a MEO recebe a formalização do pedido do OPS, entendendo-se por data útil o período compreendido entre as 9:00 e as 17:00 horas de um dia útil e, se não for recebido neste período, no primeiro dia útil seguinte.
Data de Pronto Técnico ou Ready For Service (RFS)	Data em que o serviço fica instalado e se considera pronto a entrar em funcionamento ou, no caso de pedidos de alteração ou desmontagem, quando os mesmos são concretizados.

Termo	Definição
Data Objetivo	Data para a qual o OPS pretende a concretização do pedido (instalação, alteração ou desmontagem).
Dia útil	Segunda-feira a sexta-feira, excluindo Feriados nacionais e Feriados concelhios no concelho a que respeitam. O dia útil anterior ao dia de Natal é considerado como dia não útil sendo o dia de Carnaval considerado dia útil.
E	Ethernet
EN	European Norm
EPL	Ethernet Private Line
EVC	Ethernet Virtual Connection
EVPL	Ethernet Virtual Private Line
FE	Fast Ethernet
Fim da contagem do tempo de reparação de avaria	A data/hora em que a MEO informa o OPS de que a avaria foi resolvida.
FTTH	Fiber To The Home
GE	Gigabit Ethernet
GECA	Gestão de Encomendas de Circuitos Alugados – aplicação para a provisão dos circuitos alugados.
GIS	Sistema de Informação Geográfico
GPON	Gigabit Passive Optical Network
GR	Grupo de Redes
IC	Intervenção Conjunta é uma reparação de avaria agendada por solicitação do OPS e com intervenção conjunta dos técnicos da MEO e do OPS.
ID	Identificador
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
Início da contagem do tempo de reparação de avaria	A data/hora em que a MEO receciona uma comunicação de uma participação de avaria válida colocada pelo OPS.
Ficheiro KMZ	Ficheiro comprimido no formato <i>Keyhole Markup Language</i> (KML), o qual especifica um conjunto de funcionalidades e objetos para representação em mapas georreferenciados. Pode ser visualizado na aplicação Google Earth ou numa aplicação GIS.
LACP	Link Aggregation Control Protocol
LAG	Link Aggregation Group
LAN	Local Area Network
MEF	Metro Ethernet Forum (www.mef.net)
MPLS	Multi Protocol Label Switching

Termo	Definição
MTU	Maximum Frame Size
Nó	Equipamento, ou conjunto de equipamentos, localizado numa mesma instalação do OPS, em território nacional, que realiza funções de concentração e/ou comutação.
Nº GECA	Referência MEO que identifica um Circuito ou Acesso.
NT	Network Termination (Equipamento terminal de rede)
ODF	Optical Distribution Frame
OLT	Optical Line Terminal
ONT	Optical Network Terminal
OPS	Operadores de Redes e Prestadores de Serviços de Comunicações Eletrónicas, devidamente habilitados pela ANACOM para atuar no território nacional.
ORALL	Oferta de Referência para Acesso ao Lacete Local
OSI	Open System Interconnection
Pedido não razoável	Um pedido de provisão, alteração de débito (upgrade) ou mudança exterior é considerado “não razoável” quando não for viável a recuperação dos custos associados ao seu fornecimento (que variam de Circuito/Acesso para Circuito/Acesso, nomeadamente, em função da localização dos respetivos PTR), apenas com a receita proveniente da aplicação dos preços constantes da oferta, num prazo de 12 meses.
Pendente de Cliente	Situação em que o processo de instalação, alteração e/ou reparação está suspenso por motivos exclusivamente imputáveis ao OPS, impedindo a MEO de prosseguir os trabalhos da sua responsabilidade.
Pendente de Terceiros	Situação em que o processo de instalação, alteração e/ou reparação de um acesso está suspenso por motivos imputáveis a terceiros, nomeadamente, Câmaras Municipais e outras entidades.
PL	Prolongamento Local – ligação física entre o Ponto Terminal de Rede e a central local da MEO mais próxima.
PLL	Ponto de Ligação Local
PLR	Ponto de Ligação Regional
PON	Passive Optical Network
POP	Point of Presence – Ponto de Presença
Portal Wholesale	www.ptwholesale.pt
PQS	Parâmetro de Qualidade de Serviço
PTR	Ponto Terminal de Rede – ponto físico, nas instalações do cliente/OPS, onde é fornecido o acesso à rede de comunicações eletrónicas.
Serviço / Serviços Ethernet	Conectividade Ethernet.

Termo	Definição
SLA	Service Level Agreement
SR	Service Router
Tempo de reparação de avaria	O período de tempo que medeia entre a data/hora de fim de contagem do tempo de reparação de avaria e a data/hora de início de contagem do tempo de reparação de avaria, ao qual ainda se subtrai o(s) tempo(s) em que uma participação de avaria se encontrou em pendência de cliente.
UTP	Unshielded Twisted Pair, norma ANSI/EIA/TIA-568-B
VLAN	Virtual Local Area Network
VPN	Virtual Private Network
WAN	Wide Area Network

3 Características do Serviço

O serviço Conetividade Ethernet consiste na disponibilização de ligações lógicas Ethernet Layer 2 do Modelo OSI, ponto-multiponto, as quais são estabelecidas entre os Acessos Agregados, terminados, a montante, no Nó de Rede do OPS e os Acessos Locais, terminados, a jusante, nas instalações dos clientes finais do OPS, sendo suportadas na rede MPLS e PON FTTH em fibra ótica ponto-multiponto da MEO à qual os referidos acessos estão ligados. As ligações lógicas Ethernet podem ser configuradas com uma de três Classes de Serviço (CoS) alternativas.

O **Acesso Agregado** corresponde ao circuito físico constituído por um par de fibras óticas ponto-a-ponto estabelecido entre os SR da rede MPLS da MEO e o equipamento NT localizado nas instalações do Nó de rede do OPS. Os Acessos Agregados ligam a pontos de rede com dois níveis de agregação, respetivamente, nível local, 152 - PLL e, nível regional, 12 - PLR.

O **Acesso Local**, em fibra ótica ponto-multiponto, consiste numa ligação ao ONT terminador da rede PON FTTH da MEO co-localizado com o CPE do cliente final do Operador. Este acesso inclui os componentes OLT, ODF de central, primário do PON, entre o ODF e o *splitter*, *splitter*, secundário do PON, entre o *splitter* e o PDO, PDO, drop de cliente e ONT, conforme ilustrado na Figura 1, abaixo.

O equipamento ONT e a interface Ethernet cujas características estão detalhadas na Tabela 2, é parte integrante do acesso local.

A **Conectividade Ethernet** é constituída por três segmentos (outer VLAN, inner VLAN e user VLAN), entre o ponto terminal do acesso agregado e o ponto terminal do acesso local, conforme descrito no número 8.

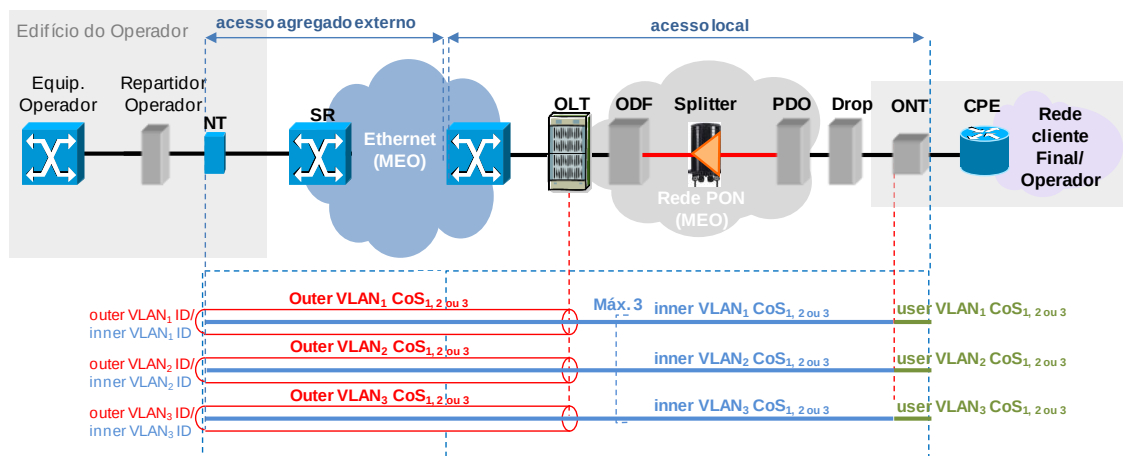


Figura 1 - Acessos físicos e conectividades

A arquitetura simplificada do serviço **Conectividade Ethernet** é apresentada na Figura 2, a seguir.

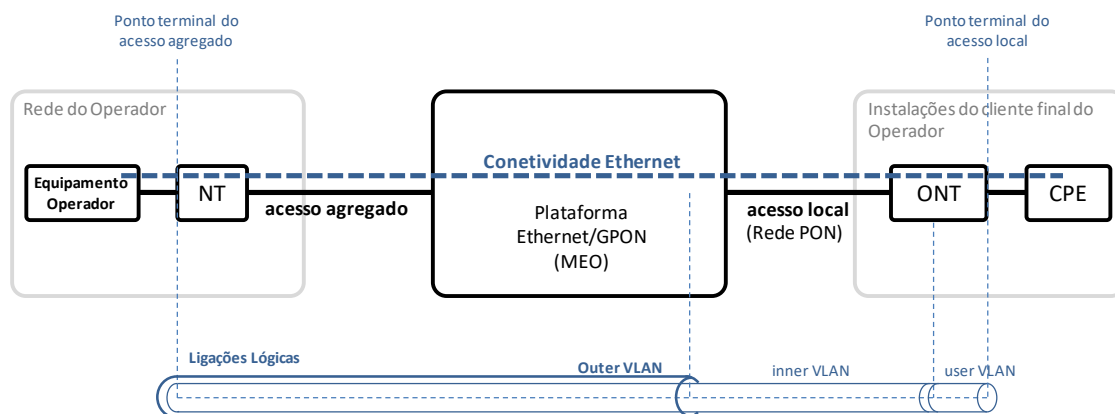


Figura 2 - Arquitetura simplificada da Conectividade Ethernet

4 Arquitetura do Serviço

Na arquitetura de serviço Conectividade Ethernet, as EVC estão definidas de acordo com a norma MEF 6.2 e são estabelecidas entre, a montante, os portos dos *Service Router* (SR) da rede MPLS da MEO onde terminam os Acessos Agregados (AA) e, a jusante, os portos dos ONT onde terminam os Acessos Locais (AL), sendo as EVC também suportadas na rede MPLS da MEO à qual os referidos acessos estão ligados.

Os pontos de fronteira do serviço de responsabilidade da MEO são estabelecidos à saída dos equipamentos terminais dos Acessos, NT, quando se trate do Acesso Agregado e ONT, quando se trate do Acesso Local.

4.1 Acesso Agregado

O AA corresponde ao circuito físico constituído por um par de fibras óticas ponto-a-ponto estabelecido entre o SR da rede MPLS da MEO e o equipamento *Network Termination* (NT) localizado nas instalações do Nó de rede do OPS.

Os AA ligam a pontos de rede com dois níveis alternativos de agregação, designadamente:

- Nível local: Pontos de Ligação Local (152 - PLL);
- Nível regional: Pontos de Ligação Regional (12 - PLR).

O Acesso Agregado pode ser classificado como interno ou externo.

4.1.1 Acesso Agregado Interno

O Acesso Agregado interno consiste numa ligação entre o repartidor do Operador instalado no edifício da MEO e o ponto de ligação da rede da MEO no mesmo edifício. A arquitetura do acesso agregado interno é apresentada na Figura 3, sendo, neste caso, o NT instalado no repartidor do Operador ou no repartidor da MEO. Em condições particulares, o NT pode não ser instalado, sendo a interface do cabo interno a interface do acesso agregado interno.

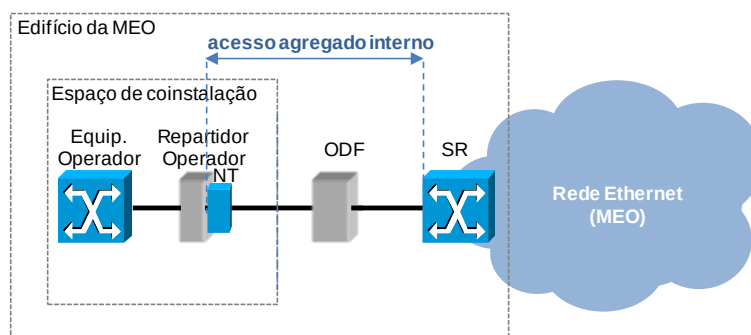


Figura 3 - Arquitetura do Acesso Agregado interno

4.1.2 Acesso Agregado Externo

No caso do acesso agregado externo, a MEO estabelece uma ligação física Ethernet entre o seu NT nas instalações do Operador e as instalações da MEO que correspondam ao ponto de ligação a que o Operador se pretende ligar. A arquitetura do acesso agregado externo é apresentada na Figura 4.

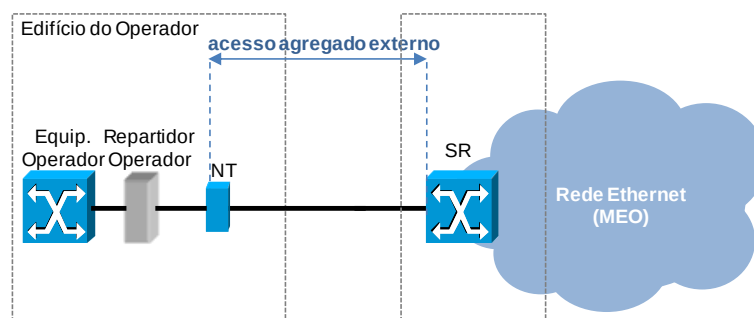


Figura 4- Arquitetura do Acesso Agregado externo

Os AA ligam a pontos de rede com um de dois níveis de agregação, designadamente:

- Nível local: Pontos de Ligação Local (152 - PLL);
- Nível regional: Pontos de Ligação Regional (12 - PLR).

4.1.3 Configurações dos Acessos Agregados

O AA é constituído por acesso físico Ethernet a 1 Gbps ou 10 Gbps, em número de 1 ou mais acessos. No caso de múltiplos acessos, serão agregados numa entidade lógica designada por LAG. Os LAG têm de ser constituídos por acessos físicos do mesmo tipo (ex. mesmo débito e encapsulamento).

Os acessos agregados físicos instalados num mesmo ponto de agregação, conforme detalhado no número 6, só podem ter as seguintes configurações alternativas de acessos agregados:

- $n \times 1$ Gbps, em que $n = 1$ até 8;
- $m \times 10$ Gbps, em que $m = 1$ até 4.

As configurações com $n > 4$ e $m > 2$ são sempre sujeitas a análise de viabilidade técnica e operacional.

A migração de uma configuração " $n \times 1$ Gbps" para " $m \times 10$ Gbps" implica a instalação dos acessos agregados " $m \times 10$ Gbps" e a subsequente migração do LAG/LACP, conforme descrito no número 4.1.5 (LAG), e conectividades associadas, finalizando com a cessação de todos os acessos agregados da configuração " $n \times 1$ Gbps".

O AA é configurado no modo *Multiconnection* com *Service Type* "VLAN-Based" *Ethernet Virtual Private Line* (EVPL) de acordo com a norma MEF 6.2, permitindo suportar múltiplas *Virtual Local Area Networks* (VLAN).

A configuração das VLAN no AA é da responsabilidade do OPS.

4.1.4 Contenção no Acesso Agregado

A gestão do débito das ligações lógicas do AA é da responsabilidade do OPS, podendo este efetuar contenção (*overbooking*) quando o débito total das conectividades for superior ao débito do acesso agregado físico que as suporta.

4.1.5 Funcionalidade LAG no Acesso Agregado

Os acessos agregados são sempre instalados com a funcionalidade de agregação LAG/LACP (abreviadamente LAG), permitindo, no caso de existir mais do que um acesso agregado instalado num mesmo ponto de ligação (conforme descrito nos números 6 e 4.1.3), a utilização de forma transparente do débito total correspondente à soma dos débitos físicos dos acessos agregados instalados num mesmo ponto de ligação.

O LAG dos Acessos Agregados associado a um ponto de ligação é configurado entre apenas um SR da MEO e um SR do Operador. A instalação dos acessos agregados físicos pode ou não ser efetuada em cartas distintas de um mesmo SR da MEO.

Caso ocorra a falha num dos acessos agregados físicos que suportam um LAG, o tráfego Ethernet é automaticamente rebalanceado e encaminhado pelos acessos agregados físicos em funcionamento.

Sempre que nada seja referido em contrário, os Acessos Agregados instalados num ponto de ligação com a funcionalidade LAG, não têm diversidade física de caminho. Caso existam requisitos específicos do Operador relativos a soluções com diversidade física de caminho ou outras formas de proteção e redundância, aplicáveis a um ou mais circuitos do acesso agregado em LAG, essas soluções serão sujeitas a análise de viabilidade técnica e operacional, bem como a orçamentação caso a caso em acréscimo às condições previstas nesta oferta.

Em alternativa à configuração de um LAG associado a todos os acessos agregados físicos ligados a um mesmo ponto de ligação, a pedido do Operador, a MEO pode configurar um LAG por cada um dos acessos agregados físicos ligados a um mesmo ponto de ligação.

O Operador tem de suportar o protocolo normalizado LACP (Link Aggregation Control Protocol), segundo a recomendação IEEE 802.3ad. Para o efeito, é necessário efetuar testes de interoperabilidade de redes entre a MEO e o Operador.

No caso de instalação/desmontagem de acessos agregados com alteração do tipo de pontos de ligação (PLR e PLL), a MEO procede mediante solicitação do Operador à mudança das conectividades Ethernet dos acessos locais para o ponto de ligação pretendido, sendo aplicado o preço de mudança de conectividade previsto no número 10.3.

4.2 Acesso Local

O **Acesso Local**, em fibra ótica ponto-multiponto, consiste numa ligação ao ONT terminador da rede PON FTTH da MEO co-localizado com o CPE do cliente final do Operador.

Este acesso inclui os componentes OLT, ODF de central, primário do PON, *splitter*, secundário do PON, PDO, drop de cliente e ONT, conforme ilustrado na Figura 1.

Os AL são configurados no modo *Multiconnection* com *Service Type* “VLAN-Based” *Ethernet Virtual Private Line* (EVPL) de acordo com a norma MEF 6.2, permitindo suportar múltiplas *Virtual Local Area Networks* (VLAN).

Um AL físico pode ter 1, 2 ou 3 conectividades, cada uma das quais com uma das CoS disponíveis. Na Figura 1 ilustra-se o caso de um acesso local com 3 conectividades.

Na componente de acesso local, a interface física do serviço corresponde à interface Ethernet do equipamento ONT, o qual faz parte integrante do Acesso Local e cujas características técnicas estão detalhadas na Tabela 2.

4.3 Conectividade Ethernet

As EVC são estabelecidas entre o porto do SR do lado do AA e o porto do ONT do lado do AL, sendo constituída por três segmentos, respetivamente, outer VLAN, inner VLAN e user VLAN.

Conforme ilustrado na Figura 1, o par inner VLAN/outer VLAN identifica o acesso que suporta a conectividade e respetiva Classe de Serviço (CoS). A user VLAN é configurada no ONT da MEO. Cada conectividade é assim identificada pelo par outer/inner VLAN e cada inner VLAN está ligada a uma única user VLAN.

Cada conectividade, assim constituída, é caracterizada pelo débito (downstream/upstream) e pela CoS.

Um AL físico pode ter 1, 2 ou 3 conectividades, cada uma das quais com uma das CoS disponíveis. Na Figura 1 ilustra-se o caso de um Acesso Local com 3 conectividades.

5 Cobertura

Em termos de cobertura, o serviço Conetividade Ethernet abrange o conjunto de freguesias não sujeitas a concorrência (Áreas B), incluídas no Anexo 3.

A verificação de cobertura de um AL é efetuada através do Código Postal a sete dígitos (CP7) da morada de instalação do cliente final do OPS.

No que diz respeito aos AA, a cobertura dos mesmos está definida em termos do conjunto dos PLL e do conjunto dos PLR.

As EVC incluídas na cobertura deste Serviço são estabelecidas entre os AL e os AA. Estão excluídas da cobertura as EVC suportadas em Rotas CAM e/ou Inter-ilhas âmbito da ORCE.

6 Níveis de Agregação

O serviço Conetividade Ethernet disponibiliza dois níveis de ligação dos AA:

- Nível Local / PLL;
- Nível Regional / PLR.

A lista dos 152 - PLL e dos 12 - PLR, a relação entre cada PLL e o respetivo PLR e o PLR a utilizar para efeitos de redundância, encontra-se disponível em ficheiro no formato Microsoft Excel disponível na área de acesso restrito do Portal Wholesale.

Na figura abaixo apresenta-se uma ilustração de uma ligação de um AA num PLR e o relacionamento com a cobertura dos AL definida por freguesia.

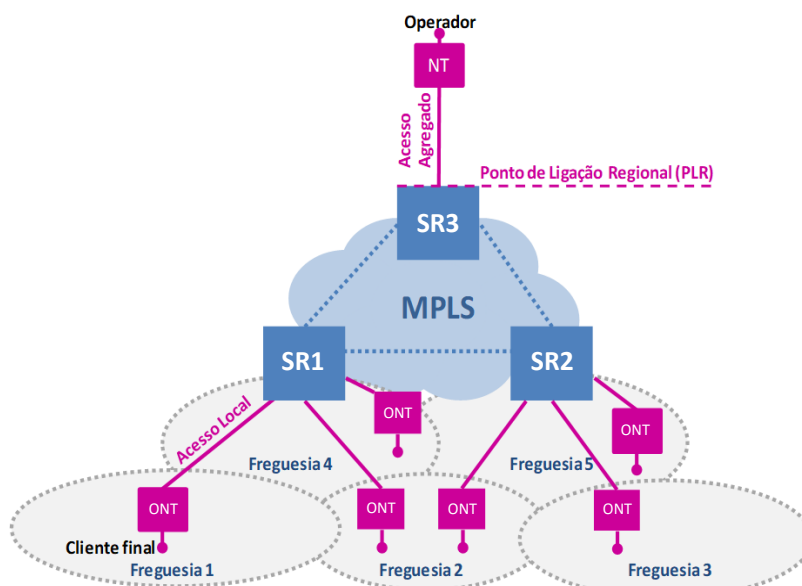


Figura 5 - Nível de ligação regional dos AA e correspondência com as freguesias

Tabela 1 - Interfaces dos Acessos Agregados

Tipo de Interface Física	Interface	Distância Típica	Débito	Interface Física	Normas
GE	1000Base LX	< 10 km	< 1 Gbps	single-mode fiber connectors / E2000/APC ou LC/PC	IEEE 802.3 secção 3 Full duplex
	1000Base ZX	< 80 km		single-mode fiber connectors / E2000/APC ou LC/PC	ITU-T Table 4/G.957 Full duplex
10 GE LAN (apenas nos PLR)	10GE LAN LR	< 10 km	< 10 Gbps	single-mode fiber connectors / E2000/APC ou LC/PC	Recomendação IEEE802.3, secção 4 clausula 52.6
	10GE LAN ER	< 40 km		single-mode fiber connectors / E2000/APC ou LC/PC	ITU-T Table 8-6/G.959.1
	10GE LAN ZR	< 80 km		single-mode fiber connectors / E2000/APC ou LC/PC	ITU-T Table 5c/G.691

7.2 Interfaces dos Acessos Locais

Na componente de acesso local, a interface física do serviço corresponde à interface Ethernet do equipamento ONT, o qual faz parte integrante do acesso local e cujas características técnicas estão detalhadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Interface do Acesso Local

Interface	Norma da Interface	Débito	Especificações
10/100/1000BASE-TX	IEEE 802.3u 100BaseTX IEEE 802.3ab 1000BaseT	10/100Mbps e 1Gbps	Connector RJ-45. Category 5e unshielded twisted-pair (UTP) cabling.

A interface do acesso local é configurada em mode auto-sense.

As especificações genéricas das interfaces Ethernet utilizadas nas redes da MEO encontram-se em conformidade com as normas internacionais do IEEE 802.3ax.

8 Conectividade Ethernet

Cada conectividade Ethernet é configurada entre o ponto terminal do Acesso Agregado e o ponto terminal do Acesso Local, sendo constituída por três segmentos, respetivamente, outer VLAN, inner VLAN e user VLAN.

Conforme ilustrado na Figura 1, o par inner VLAN/outer VLAN identifica o acesso que suporta a conectividade e respetiva Classe de Serviço (CoS).

A user VLAN é configurada no ONT da MEO. Cada conectividade é assim identificada pelo par outer/inner VLAN e cada inner VLAN está ligada a uma única user VLAN.

Cada conectividade, assim constituída, é caracterizada pelo débito (downstream/upstream) e pela CoS.

Um Acesso Local físico pode ter 1, 2 ou 3 conectividades, cada uma das quais com uma das CoS disponíveis. Na Figura 1 ilustra-se o caso de um Acesso Local com 3 conectividades.

8.1 Classes de Serviço (CoS)

As Classes de Serviço das EVC foram definidas com base na norma MEF 23.1 e são as constantes da tabela seguinte.

Tabela 3 - Classes de Serviço (CoS)

CoS	Débito Máximo da Conectividade (Downstream)	Frame Delay	Frame Delay Variation	Frame Loss Ratio%	Marcação Dot1p
P1	300 Mbps	< 25 ms	não aplicável	0,1%	0
P2	300 Mbps	< 20 ms	< 5 ms	0,01%	2
P3	100 Mbps	< 15 ms	< 5 ms	0,01%	4

Os valores dos parâmetros técnicos da Tabela 3 são aplicáveis para distâncias inferiores a 250 km.

O Operador tem de marcar o tráfego downstream e upstream, no equipamento CPE do cliente final, em conformidade com o descrito na coluna “Marcação Dot1p” da Tabela 3.

8.2 Classes de Débito

As classes de débito de uma conectividade do Acesso Local variam consoante os débitos máximos de pico downstream e upstream e das CoS aplicáveis, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Classes de débito das conectividades

Referência	Downstream (Mbps)	Upstream (Mbps)	CoS aplicável
1	10	10	P1, P2 e P3
2	100	100	P1, P2 e P3
3	300	300	P1 e P2

Os pontos de acesso à rede de suporte ao serviço no Acesso Agregado são configurados em *Stacked VLAN* (IEEE 802.1ad *encapsulation*). O Acesso Local suporta apenas tramas em *Single Tagged VLAN* (IEEE 802.1Q), tramas *untagged* não são suportadas no Acesso Local.

8.3 Limitação da configuração de Conectividades

A configuração das conectividades (até um máximo de 3) em cada acesso local tem de cumprir todas as condições constantes da Tabela 5 as quais são específicas em função do tipo de ANG (10 Gbps e 1 Gbps).

Tabela 5 - Classes de débito das conectividades

A configuração das conectividades (até um máximo de 3) em cada acesso local tem de cumprir todas as seguintes condições:	ANG 10 Gbps	ANG 1 Gbps
Somatório dos débitos downstream das conectividades	≤ 1Gbps	≤ 250 Mbps
Somatório dos débitos downstream das conectividades P2	≤ 300 Mbps	≤ 100 Mbps
Somatório dos débitos downstream das conectividades P2 e P3	≤ 200 Mbps	≤ 60 Mbps
Somatório dos débitos downstream das conectividades P3	≤ 100 Mbps	≤ 30 Mbps

A validação destas condições é efetuada na fase de análise de viabilidade dos pedidos de Acesso Local remetidos pelo Operador.

8.4 Outer VLAN

A outer VLAN é estabelecida entre a interface do acesso agregado e o OLT e tem associada uma única inner VLAN conforme ilustrado na Figura 2, constituindo a conectividade.

As características técnicas em termos de débitos de downstream/upstream e CoS são os mesmos da inner VLAN associada.

Cada outer VLAN é configurada pela MEO com as características da inner VLAN associada, sendo terminada, a montante, no ponto de ligação do acesso agregado, consoante aplicável, um PLL e um PLR.

A range de outer VLAN ID é 2-4093.

A MEO informará o Operador da referência única da outer VLAN ID que é configurada por acesso local.

No Acesso Agregado, o tráfego é caracterizado por duas VLAN. A outer VLAN identifica o OLT e a inner VLAN identifica o acesso local. No acesso local, a user VLAN é configurada no ONT da MEO.

8.5 Inner VLAN

A inner VLAN é estabelecida entre a interface do acesso agregado e o ONT conforme ilustrado na Figura 2.

A range de inner VLAN ID é 2-4093.

A MEO informará o Operador da inner VLAN ID que é configurada por acesso local.

8.6 User VLAN

A user VLAN é uma conectividade configurada no ONT, conforme ilustrado na Tabela 6.

A user VLAN ID atribuída por omissão pela MEO é a constante da Tabela 6.

Tabela 6 - User VLAN

Classe de Serviço	User VLAN atribuída por omissão pela MEO		
	1º conectividade da Classe de Serviço	2º conectividade da Classe de Serviço	3ª conectividade da Classe de Serviço
P1	20	120	1120
P2	21	121	1121
P3	22	122	1122

Caso o Operador pretenda a utilização de outra user VLAN, deve solicitá-lo explicitamente e a mesma poderá ser da range 2-4093, não se podendo repetir para um mesmo acesso local físico.

8.7 MTU

Este serviço garante o transporte de uma trama Ethernet IEEE802.1ad com suporte de 1.974 Bytes, sendo o MTU total (incluindo FCS) de 2.000 Bytes. A estrutura da trama Ethernet IEEE 802.1ad é apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 - Trama QinQ IEEE 802.1ad

DA	SA	ETYPE	Dot1Q	ETYPE	Dot1Q	Length/ETYPE	Data	FCS
6 Bytes	6 Bytes	8001 (2 Bytes)	Tag (2 Bytes)	8001 (2 Bytes)	Tag (2 Bytes)	2 Bytes	0-1974 Bytes	4 Bytes

8.8 Transparência

O serviço **Conectividade Ethernet** não garante que todos os tipos de tramas sejam transportados de forma transparente pelo serviço, apesar da conectividade ser Layer 2 do modelo OSI. Os tipos de tramas já detetados, que não são transportados de forma totalmente transparente por apresentarem uma limitação de débito, são os apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 - Lista de tramas não totalmente suportadas pelo serviço

Tramas Ethernet de OAM de acordo com o IEEE 802.3ah	DHCP
Tramas Ethernet com MAC 01-80-C2-00-00-01	IGMP
Tramas Ethernet com MAC 01-80-C2-00-00-02	Dot1p

9 Tipos de pedidos disponíveis

Os principais tipos de pedido disponíveis, no âmbito do serviço Conetividade Ethernet, são os seguintes:

AL e AA

- Instalação de um AL/AA.

Entende-se por instalação de um AL/AA a disponibilização de um novo acesso entre a morada do cliente/nó do OPS e um SR da rede MPLS da MEO. A instalação do Acesso Agregado compreende a instalação do acesso físico e do acesso lógico (LAG).

- Cancelamento de instalação de um AL/AA

O cancelamento de um pedido de instalação ocorre quando o OPS informa a MEO que já não pretende a instalação do AL/AA antes da conclusão do respetivo processo de instalação.

O OPS poderá proceder ao cancelamento de um pedido de instalação de um AL/AA, estando sujeito ao pagamento, à MEO, do montante equivalente ao preço da respetiva instalação, acrescido dos custos por esta incorridos no processo técnico de fornecimento, a menos que esse cancelamento seja motivado por um atraso na instalação do AL/AA imputável à MEO superior a 15 dias, caso em que não é devido qualquer valor pelo OPS. Ao receber um pedido de cancelamento de uma instalação, a MEO informará o OPS dos custos incorridos até ao cancelamento, bem como da data em que teve início o processo técnico de fornecimento do acesso.

Caso esse cancelamento ocorra em AL/AA com um período de Pendente de Cliente superior a 30 dias, seguidos ou intercalados, a MEO faturará o preço de instalação do AL/AA em causa bem como as respetivas mensalidades até à data efetiva de cancelamento da instalação desse AL/AA em conformidade com o definido no número 10.

- Desmontagem de um AL/AA

Entende-se por desmontagem de um AL/AA o desligamento de um AL ou AA em funcionamento e a retirada do equipamento terminal associado.

A desmontagem de um AL/AA só é permitida caso as EVC associadas se encontrem desativadas.

A Data Objetivo para a qual o OPS pretende a desmontagem do AL/AA deverá ser indicada aquando da formalização de cada pedido e não poderá ser, exceto se houver concordância da MEO, inferior a 15 dias, contados a partir da Data de Pedido do OPS.

No caso de a MEO não conseguir proceder à desmontagem do equipamento e demais material da sua propriedade, no prazo de 15 dias a contar da desmontagem do AL/AA, por razões imputáveis ao OPS, este ficará obrigado a indemnizar a MEO no montante equivalente ao valor de substituição dos respetivos materiais e equipamentos.

- Cancelamento de um pedido de desmontagem de um AL/AA

O cancelamento de um pedido de desmontagem de um AL/AA ocorre quando o OPS informa a MEO que já não pretende a desmontagem desse acesso.

O pedido para cancelamento de desmontagem só é aceite caso ocorra num prazo de 10 dias, contados a partir da Data de Pedido de desmontagem, salvo acordo em contrário da MEO.

Caso o OPS solicite o cancelamento de um pedido de desmontagem de um AL/AA, a MEO reserva-se o direito de faturar o montante equivalente ao preço de instalação do AL/AA em causa, caso já tenha dado início ao processo de retirada do acesso.

EVC

- Ativação de uma EVC

Entende-se por ativação de uma EVC a disponibilização de uma nova ligação lógica Ethernet Layer 2 configurada entre um porto de um SR que termina um AA e um porto de um SR que termina um AL.

- Alteração da EVC

Entende-se por alteração de uma EVC as modificações que alterem as características de uma EVC já em funcionamento, designadamente:

- Aumento ou redução do débito de uma EVC.
- Alteração da assimetria do débito de uma EVC.
- Alteração da Classe de Prioridade da EVC.

- Desativação de uma EVC

Entende-se por desativação de uma EVC a desconfiguração e desativação de uma ligação lógica Ethernet Layer 2 em funcionamento.

10 Preços

Os preços da Conetividade Ethernet são constituídos pela soma dos preços associados aos AA, aos AL e às EVC.

10.1 Preços dos AA

O preço de instalação é devido por AA, podendo os AA ser internos, caso o Nó de rede do OPS se encontre localizado na central da MEO correspondente ao PLL ou ao PLR, ou externos, nas restantes situações.

Os preços de instalação e as mensalidades dos AA e dos AL são os seguintes:

Tabela 9 - Preços do Acesso Agregado

Item		1 Gbps	10 Gbps ¹
Preço de Instalação	Acesso agregado interno	375 €	3.750 €
	Acesso agregado externo	1.125 €	11.250 €

Item		1 Gbps	10 Gbps ¹
Mensalidade	Acesso agregado interno	50 €	500 €
	Acesso agregado externo ¹	225 €	2.250 €

¹ Aplicável a acessos agregados cuja distância em linha reta ao ponto de ligação seja ≤ 10 km. As restantes situações serão objeto de orçamento caso a caso.

10.2 Preços dos AL

Os AL são sempre externos porque as instalações de clientes finais do OPS não se encontram nas centrais da MEO.

Os preços de instalação e as mensalidades dos AA e dos AL são os seguintes:

Tabela 10 - Preços do Acesso Local

Item	Preço
Instalação do Acesso Local (inclui a ativação das conectividades iniciais solicitadas) ¹	165 €
Mensalidade do Acesso Local	13 €

¹ Pode ser apresentado um orçamento com preço superior para pedidos cujos custos de fornecimento não sejam recuperáveis através dos preços padrão do serviço.

10.3 Preços das EVC

Os preços mensais das EVC variam em função do nível de ligação dos AA (local – no PLL, ou regional – no PLR), da Classe de Serviço (P1, P2 ou P3) e do perfil de débito *upstream/downstream*.

As mensalidades das EVC são apresentadas nas tabelas seguintes.

Tabela 11 - Preços Mensais de Conectividade – CoS P1

Referência	Downstream (Mbps)	Upstream (Mbps)	PLL	PLR
1	10	10	5,55 €	13,65 €
2	100	100	27,56 €	67,80 €
3	300	300	69,96 €	172,11 €

Tabela 12 - Preços Mensais de Conectividade – CoS P2

Referência	Downstream (Mbps)	Upstream (Mbps)	PLL	PLR
4	10	10	5,94 €	14,61 €
5	100	100	31,70 €	77,97 €

Referência	Downstream (Mbps)	Upstream (Mbps)	PLL	PLR
6	300	300	83,96 €	206,53 €

Tabela 13 - Preços Mensais de Conectividade – CoS P3

Referência	Downstream (Mbps)	Upstream (Mbps)	PLL	PLR
7	10	10	6,24 €	15,34 €
8	100	100	34,87 €	85,77 €

Tabela 14 - Preço de Ativação, Desativação e Alterações de uma conectividade

Item	Preço
Ativação de conectividade	50 €
Alteração de débito da conectividade	50 €
Alteração de CoS	50 €
Alteração do identificador da user VLAN	50 €

11 Preços de outras componentes

Na tabela seguinte apresentam-se os preços de outros serviços e funcionalidades.

Serviço	Preço
Deslocação	40 €
Intervenção por participação indevida de avaria/IC – durante o horário normal de trabalho	88 €
Intervenção por participação indevida de avaria/IC – fora do horário normal de trabalho	149 €

O preço de deslocação aplica-se quando a mesma for efetuada a pedido do OPS, mesmo quando após a deslocação, haja desistência por parte do OPS em relação ao serviço solicitado. É devida uma única vez, independentemente do número de trabalhos simultâneos e respetivas durações.

Se a satisfação dos trabalhos requisitados obrigar a mais do que uma deslocação, por motivos da responsabilidade do OPS, serão devidas tantas tarifas de deslocação de quantas as deslocações efetuadas. Aplica-se, também, quando os pedidos de ligação de equipamento particular exijam a deslocação de técnicos da MEO à instalação do cliente, no caso de a deslocação visar unicamente a satisfação desse pedido.

Os preços de intervenção por participação indevida de avaria aplicam-se a participações de avarias inexistentes ou avarias da responsabilidade do OPS. Neste âmbito, entende-se por horário normal de trabalho, o período de tempo compreendido entre as 9:00 e as 13:00 e entre as 14:00 e as 18:00, nos dias úteis.

Nos casos de deteção, nos sistemas de gestão/supervisão da MEO, de problemas ou de anomalias no funcionamento do serviço, a MEO procederá de forma proactiva à sua resolução. Caso se conclua que o problema ou a avaria não são imputáveis à MEO aplicar-se-ão, ao OPS em causa, os preços de intervenção por participação indevida de avaria indicados na tabela supra.

Caso o OPS pretenda, no âmbito desta oferta, qualquer serviço ou funcionalidade que nela não esteja prevista, as condições aplicáveis ao seu fornecimento serão objeto de análise pela MEO e apresentadas ao OPS.

12 Prazo mínimo de permanência

Todos as Conectividades Ethernet e Acessos contratados ao abrigo da presente oferta estão sujeitos a um prazo mínimo de permanência de 12 meses. Caso o OPS solicite a desmontagem do serviço antes de decorrido o prazo mínimo de permanência, são devidas por este as mensalidades em falta até ao termo do prazo de 12 meses.

13 Notas adicionais

Os preços de instalação, mudança ou alteração pressupõem que os trabalhos técnicos a executar sejam realizados em horário normal, designadamente, nos dias úteis entre as 9:00 e as 13:00 e entre as 14:00 e as 18:00 horas.

A pedido do OPS, a execução dos trabalhos acima referidos poderá realizar-se em horário extraordinário, por forma a não prejudicar o bom funcionamento dos serviços por ele prestados, sendo a mesmo objeto de orçamento caso a caso.

14 Parâmetros de Qualidade de Serviço

14.1 PQS1 a PQS4 – Prazo de Instalação do Acesso

Tempo, em dias de calendário, que decorre desde a Data de Pedido para a instalação de um Acesso até à respetiva Data de Pronto Técnico. Este parâmetro é avaliado mensalmente de acordo com os objetivos definidos no número 14.6.1, infra.

Para efeitos de apuramento deste parâmetro, bem como das respetivas compensações não se contabilizam:

- Os tempos de atraso na instalação resultantes de motivos não imputáveis à MEO, nomeadamente, os tempos de Pendente de Cliente e de Pendentes de Terceiros;
- As ocorrências resultantes de eventos classificados como Força Maior.

Os atrasos que não sejam imputáveis à MEO, excetuando as situações de Pendente de Cliente, serão sempre analisados e tratados caso a caso, sendo remetida aos OPS a justificação detalhada para o atraso e toda a documentação necessária para comprovar que a responsabilidade não é imputável à MEO.

Após o envio pela MEO da notificação de Pendente de Cliente, o OPS tem dois dias úteis para reclamar esta pendência. Nos casos em que se confirme que o Pendente de Cliente foi indevido,

o período indevidamente classificado como Pendente de Cliente deve ser contabilizado no apuramento do PQS1 a PQS4.

14.2 PQS5 – Prazo de ativação/desativação/alteração de uma EVC

Tempo, em dias de calendário, que decorre desde a Data de Pedido para a ativação/desativação/alteração da EVC até à respetiva Data de Pronto Técnico. Este parâmetro é avaliado mensalmente de acordo com os objetivos definidos no número 14.6.2, infra.

14.3 PQS6 – Prazo de Reparação de Avarias dos AA

Tempo que decorre entre a data/hora em que a MEO receciona uma comunicação de uma participação de avaria válida colocada pelo OPS (início da contagem do tempo de reparação de avaria) e a data/hora em que a MEO informa o OPS de que a avaria foi resolvida (fim da contagem do tempo de reparação de avaria), deduzido dos períodos de Pendente de Cliente.

O início da contagem do tempo de reparação corresponderá a:

- e-mail: data/hora da receção do e-mail na MEO.
- Telefone: data/hora de registo da participação de avaria nos sistemas da MEO, durante a comunicação telefónica.

Note-se que, nas situações em que o OPS reporta uma ou mais participações de avaria numa mesma comunicação, o início da contagem do tempo de reparação corresponderá à data/hora de registo de cada uma das participações nos sistemas da MEO, a qual será comunicada ao OPS, na mesma comunicação, juntamente com o número de identificação da participação.

O fim da contagem do tempo de reparação corresponderá, sem prejuízo do definido para as situações de reanálise e de redistribuição de avarias constantes do procedimento de reparação de avarias, a:

- data/hora registada no IVR da MEO, correspondente ao início da comunicação de chamada de saída deste IVR, sempre que:
 - a comunicação tenha sido estabelecida com o OPS;
 - a comunicação não tenha sido estabelecida devido a congestionamento no OPS;
 - o OPS não atenda a chamada efetuada através deste IVR, num prazo máximo de 2 minutos.
- data/hora efetiva da reposição do serviço, nos casos em que o OPS não disponibilize número(s) telefónico(s) de acesso gratuito, nas condições definidas no Anexo 2, para efeitos da receção das comunicações telefónicas geradas pela MEO no âmbito do procedimento de reparação de avarias, estando a MEO impedida de efetuar a chamada IVR para o OPS.
- data/hora do envio da comunicação por e-mail, nas restantes situações em que se verifique ausência de comunicação via IVR, por parte da MEO.

Para efeitos da contagem do tempo de reparação, nos indicadores contabilizados em horas úteis, são consideradas as horas normais de trabalho das equipas operacionais, das 9:00 às 13:00 e das 14:00 às 18:00, dos dias úteis.

Serão excluídas deste parâmetro:

- As participações de avarias cujas causas não sejam imputáveis à MEO, incluindo as devidas a situações de força maior.
- As participações de avarias colocadas pelo OPS durante os períodos de tempos de indisponibilidade devido a trabalhos de rede programados, conforme previsto no ponto 2 do Anexo 2, e a interrupções por necessidade de efetuar operações de controlo, ajustes ou manutenção de rotina, com a finalidade de assegurar o bom funcionamento da sua rede, conforme previsto na cláusula 10 da minuta de contrato constante do Anexo 4.

Acresce para efeitos de apuramento deste parâmetro que não se contabilizam:

- i) Os tempos de Pendente de Cliente, incluindo os tempos associados a impossibilidade de acesso/cliente ausente, ao período de redistribuição, agendamento e ao agendamento de visitas com o OPS, contabilizados entre a comunicação da MEO a solicitar o agendamento ao OPS e a data/hora agendada.
- ii) Os tempos de Pendente de Terceiros, ou seja associados a algum facto impeditivo, por parte de Câmaras Municipais ou outras entidades.

Os atrasos que não sejam imputáveis à MEO, excetuando as situações de Pendente de Cliente, serão sempre analisados e tratados caso a caso, sendo remetida aos OPS a justificação detalhada para o atraso e toda a documentação necessária para comprovar.

Este parâmetro é avaliado mensalmente de acordo com a objetivos definidos no número 14.6.3, infra.

O OPS reporta a participação de avaria do serviço Conetividade Ethernet com base na referência MEO do AL ou do AA. O processo de reparação da avaria abrange, quando aplicável, a reposição do acesso físico e a reposição das EVC suportadas nesse acesso.

14.4 PQS7 – Prazo de Reparação de Avarias dos AL

A definição do PQS7 – Prazo máximo de Reparação de Avarias dos AL é equivalente ao PQS6. Este parâmetro é avaliado mensalmente de acordo com os objetivos definidos no número 14.6.4, infra.

14.5 PQS8 – Grau de Disponibilidade

O grau de disponibilidade corresponde à percentagem de horas disponíveis (em condições de funcionamento) face ao número potencial de horas de serviço do parque médio do conjunto de Acessos, no período em referência, para cada OPS.

Um Acesso, incluindo as EVC associadas, é considerado indisponível durante o período de tempo que decorre entre a receção, na MEO, da comunicação, por parte do OPS, de uma avaria imputável à MEO e a sua resolução, não sendo contabilizados os tempos e participações de avarias excluídos nos PQS6 e ou PQS7.

O grau de disponibilidade do parque médio de Acessos do OPS é calculado trimestralmente, utilizando a seguinte fórmula:

$$GD(\%) = \frac{24 \times N \times P - I}{24 \times N \times P} \times 100$$

Em que:

GD(%) = Grau de disponibilidade do conjunto de Acessos e EVC associadas;

N = N.º de dias do período considerado;

P = Parque médio do conjunto de Acessos no período considerado;

I = Tempo de reparação de avarias acumulado para o conjunto de Acessos, em horas, no período considerado.

Este parâmetro é avaliado acordo com os objetivos definidos no número 14.6.5, infra.

14.6 Objetivos de desempenho

Os objetivos de desempenho associados aos parâmetros de qualidade de serviço atrás apresentados são os abaixo indicados.

Note-se que, sempre que um PQS tenha associado um objetivo de desempenho para um conjunto de ocorrências inferior a 100%, o número de ocorrências a considerar para a avaliação do cumprimento do respetivo objetivo resulta da multiplicação da percentagem em causa pelo volume de ocorrências elegível para o efeito, arredondado para o número inteiro inferior, sendo consideradas as melhores ocorrências (ou seja, com prazos inferiores). As restantes ocorrências serão as consideradas para efeitos de avaliação do cumprimento do objetivo definido para 100%.

14.6.1 PQS1 a PQS4 – Prazo de Instalação dos Acessos

Parâmetros de Qualidade de Serviço	Objetivo mensal	Ocorrências
PQS1 - Prazo máximo de instalação do acesso agregado interno	20 dias	95%
PQS2 - Prazo máximo de instalação do acesso agregado externo	40 dias	95%
PQS3 - Prazo máximo de instalação do acesso local sem construção de rede	20 dias	95%
PQS4 - Prazo máximo de instalação do acesso local com construção de rede	40 dias	90%

14.6.2 PQS5 – Prazo de ativação/desativação/alteração de uma EVC

Objetivo	Ocorrência
7 dias	90%

14.6.3 PQS6 – Prazo de Reparação de Avarias dos AA

Objetivo	Ocorrência
4 horas lineares	90%
48 horas lineares	100%

14.6.4 PQS7 – Prazo de Reparação de Avarias dos AL

Objetivo	Ocorrência
12 horas lineares	90%
72 horas lineares	100%

14.6.5 PQS8 – Grau de Disponibilidade

Débito dos Acessos	Objetivo
10 Mbps, 100 Mbps, 300Mbps, 1 Gbps e 10 Gbps	99,95%

14.7 Compensações por incumprimento

O apuramento das compensações por incumprimento dos objetivos de desempenho definidos para os PQS em causa, será realizado conforme abaixo indicado, sendo que, para cada ocorrência passível de compensação, o respetivo valor está limitado a cinco mensalidades do Acesso Local ou Acesso Agregado em causa.

14.7.1 PQS1 a PQS4 – Prazo de Instalação dos Acessos

Dias de atraso face ao prazo de instalação	Compensação
1 a 5 dias	25% x PMA
6 a 10 dias	50% x PMA
11 a 15 dias	100% x PMA
Mais de 15 dias	$[100\% + 7\% \times (D - 15)] \times PMA$

14.7.2 PQS5 – Prazo de ativação/desativação/alteração da EVC

Dias de atraso face ao prazo de ativação/desativação	Compensação
1 a 4 dias	25% x PADA
5 a 7 dias	50% x PADA
Mais de 7 dias	100% x PADA

14.7.3 PQS6 e PQS7 – Prazo de Reparação de Avarias dos Acessos

Atraso face ao prazo de reparação (A)	Compensação
$A \leq 25\%$	25% x PMA
$25\% < A \leq 50\%$	50% x PMA
$50\% < A \leq 75\%$	75% x PMA
$A > 75\%$	$[100\% + 2 \times (A - 75\%)] \times PMA$

14.7.4 PQS8 – Grau de Disponibilidade

Débito	Compensação
10 Mbps, 100 Mbps, 300 Mbps, 1 Gbps e 10 Gbps	2% x VTM, se GD < 99,95%

Em que:

D = diferença, em dias de calendário, entre o realizado e o objetivo do parâmetro de qualidade de serviço, para cada Acesso Local ou Acesso Agregado que provocou o incumprimento;

A = $[(\text{tempo de reparação da avaria} - \text{objetivo}) / \text{objetivo}] \times 100$, para cada Acesso Local ou Agregado em que se registou incumprimento;

PMA = preço mensal do Acesso Local ou Acesso Agregado;

PADA = preço de ativação, desativação e alteração de EVC

VTM = valor total das mensalidades do conjunto de Acesso Locais e Acessos Agregados, relativas aos meses do período em referência;

GD = grau de disponibilidade, no período em referência.

14.8 Condições de aplicação

Caso haja incumprimento dos objetivos de desempenho definidos para os PQS1 a PQS7, as compensações serão aplicadas, por ocorrência, aos Acessos / pedidos que provocaram o incumprimento.

No caso do PQS1 a PQS4, essas compensações só serão aplicadas na totalidade aos Acessos que estejam abrangidos pelo plano de previsões do OPS para o período em causa, considerando-se, para esse efeito, a ordem cronológica de apresentação dos pedidos de instalação de circuitos. No caso não ocorra a entrega do plano de previsões, nos termos e com a fiabilidade requerida, o OPS beneficia de 75% do valor das compensações definidas na oferta.

Em caso de incumprimento dos objetivos de desempenho definidos, a MEO só se considera vinculada ao pagamento das compensações, desde que se verifiquem, cumulativamente, as seguintes condições:

- Sempre que, em caso de avaria, a MEO não garanta a continuidade e a qualidade do serviço através de meios alternativos;
- Quando a suspensão da prestação do serviço seja devida a factos imputáveis à MEO.

A MEO procederá, por sua iniciativa, ao apuramento e pagamento de eventuais compensações por incumprimento dos objetivos de qualidade de serviço definidos na oferta e disponibilizará, trimestralmente, no Portal Wholesale, a informação dos universos de ocorrências tidas em conta nessa análise.

O envio do resultado pela MEO ao OPS, respeitante a ocorrências do semestre N, será efetuado até ao final do segundo mês do semestre N+1, sem prejuízo de posterior reavaliação e acerto, tendo em conta os valores apurados pelo OPS.

Após o envio das compensações ao OPS, este disporá de 1 mês para apresentar eventual pedido de reanálise, devidamente fundamentado e detalhado, apresentando o valor das compensações revisto em conformidade, findo o qual o mesmo não será aceite. O OPS deve obter da MEO a confirmação de receção do pedido de reanálise no prazo máximo de 2 dias úteis após o envio do mesmo.

A MEO responderá a um pedido de reanálise de compensações no prazo de 1 mês, contado a partir da receção do pedido do OPS.

Após o envio de resposta da MEO a um pedido de reanálise por parte do OPS, este último disporá do prazo de 1 mês para apresentar um eventual novo pedido de reanálise devidamente fundamentado e detalhado com informação adicional face à do primeiro pedido, e incluindo valor das compensações revisto em conformidade, findo o qual o mesmo não será aceite. O OPS deve obter da MEO a confirmação de receção do pedido de reanálise no prazo máximo de 2 dias úteis após o envio do mesmo.

Se a MEO não responder a qualquer um dos pedidos de reanálise no prazo previsto, a reclamação considera-se aceite, devendo a MEO proceder ao pagamento do valor das compensações apresentado pelo OPS.

Nos casos em que o OPS se encontre com atraso no pagamento dos serviços que lhe são prestados no âmbito da ORCE, o valor das compensações por incumprimento será deduzido aos montantes em dívida.

15 Adesão ao serviço

Para aderir ao serviço o Operador deverá contactar o seu Gestor de Cliente.

A prestação pela MEO do serviço está sujeita à celebração de um contrato escrito, logo não serão aceites pela MEO quaisquer pedidos sem a prévia assinatura do contrato cuja minuta se encontra no Anexo 4.

16 Faturação

A faturação dos serviços prestados no âmbito da OCE será efetuada mensalmente, salvo acordo em contrário, com base nos preços descritos no número 10 da presente oferta, correspondendo o período de faturação ao mês civil, sendo disponibilizado ao OPS os dados relevantes para efeitos de faturação.

As faturas serão emitidas em Euros e incluem o Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA), à taxa legal em vigor, devidamente evidenciado.

As faturas deverão ser liquidadas no prazo nelas indicado, sendo que, sobre os valores em dívida incidirão juros de mora à taxa prevista no artigo 102º, § 3º, do Código Comercial.

O OPS dispõe de 120 (cento e vinte) dias para reclamar eventuais questões relativas à fatura emitida, juntando a documentação relevante para esse efeito. A apresentação de reclamação sobre questões relacionadas com faturação pelo OPS não suspende o prazo de pagamento das faturas.

A MEO responde à reclamação apresentada pelo OPS num prazo máximo de 30 (trinta) dias de calendário, podendo recusar a pretensão do OPS, desde que essa recusa seja devidamente fundamentada e documentada.

O OPS dispõe de 30 (trinta) dias adicionais para rebater, documentada e fundamentadamente, a posição (mais recente) da MEO.

Caso a reclamação seja aceite, a MEO dispõe de um prazo de 30 (trinta) dias para proceder à regularização do valor faturado.

16.1 Instalações e mensalidades dos Acessos / EVC

As mensalidades dos Acessos e das EVC são faturadas no mês civil a que dizem respeito.

No mês em que o Acesso ou uma EVC é instalado(a), é devido, pelo OPS, o montante correspondente ao preço de instalação e a 1/30 da mensalidade, por cada dia que decorrer desde a Data de Início de Faturação até ao final desse mês. Estes valores serão incluídos na fatura do próprio mês ou dos meses seguintes.

Um novo Acesso/EVC começa a ser faturado na Data de Início de Faturação, a qual corresponde a uma das seguintes datas:

- Data de Pronto Técnico;
- Data de Pedido quando o serviço se encontra em situação de pendente de cliente por um período superior a 30 (trinta) dias seguidos ou intercalados.

16.2 Alterações em Acessos / EVC

O preço da alteração de um Acesso ou EVC é incluído na fatura do próprio mês ou dos meses seguintes ao da Data de Pronto Técnico da alteração.

A data de efeitos de faturação de uma alteração a um Acesso ou EVC corresponde à Data de Pronto Técnico da alteração.

No mês civil em que ocorre a alteração de um Acesso ou EVC é faturado a mensalidade associada a esse Circuito ou EVC previamente à alteração.

No mês civil seguinte, essa mesma mensalidade é creditada, faturando-se, para além do preço da alteração supra mencionado, o seguinte:

- 1/30 da mensalidade do Acesso ou EVC antes da alteração por cada dia decorrido desde o primeiro dia do mês até ao dia anterior à data de efeitos de faturação da alteração;
- 1/30 da mensalidade aplicável ao Acesso ou EVC após a alteração por cada dia que decorrer deste a data de efeitos de faturação da alteração (incluindo o próprio dia), até ao final desse mês.

Caso não seja processada a alteração da faturação no mês civil seguinte ao da Data de Pronto Técnico da alteração o disposto nos parágrafos supra será adaptado em conformidade.

16.3 Desmontagem dos Acessos / EVC

A faturação dos Acessos e das EVC para a qual foi efetuado um pedido de desmontagem cessa na Data Objetivo para a qual o OPS pretende a desmontagem do serviço.

Em caso de desmontagem de um Acesso ou EVC, o valor da mensalidade, a pagar pelo OPS, é o correspondente a 1/30 por cada dia que decorrer desde o início do mês em causa (mês de desmontagem) até à Data Objetivo para a qual o OPS pretende a desmontagem do Acesso ou EVC, incluindo este dia.

Adicionalmente, caso não tenha ainda decorrido o prazo mínimo de permanência do Acesso serão faturadas as mensalidades em falta até ao termo do respetivo prazo.

17 Procedimentos Operacionais

O presente Capítulo estabelece os procedimentos associados à gestão do Serviço, ao planeamento e previsões, aos pendentes de cliente, à gestão de avarias e ao planeamento de trabalhos na rede, no âmbito dos serviços prestados.

17.1 Gestão do Serviço

Para aderir ao serviço, o OPS deverá contactar o seu Gestor de Cliente na MEO ou, se este ainda não lhe tiver sido atribuído, a Direção de Wholesale desta Empresa, para o endereço eletrónico wholesale.nacional@altice.pt

Na relação técnico/comercial com o OPS, a MEO disponibiliza ao OPS os seguintes canais de atendimento:

- i) Um Gestor de Cliente, para efeitos de negociação de contratos, esclarecimento de dúvidas ou aconselhamento técnico;

- ii) O Atendimento Comercial (ATC), para efeitos de colocação de encomendas de Serviços Ethernet;
- iii) O Centro de Atendimento a Operadores e Prestadores de Serviços (OTEL), para efeitos de participação de avarias.

Na Figura 7 são apresentados os interfaces disponibilizados pela MEO no relacionamento técnico/comercial com o OPS.

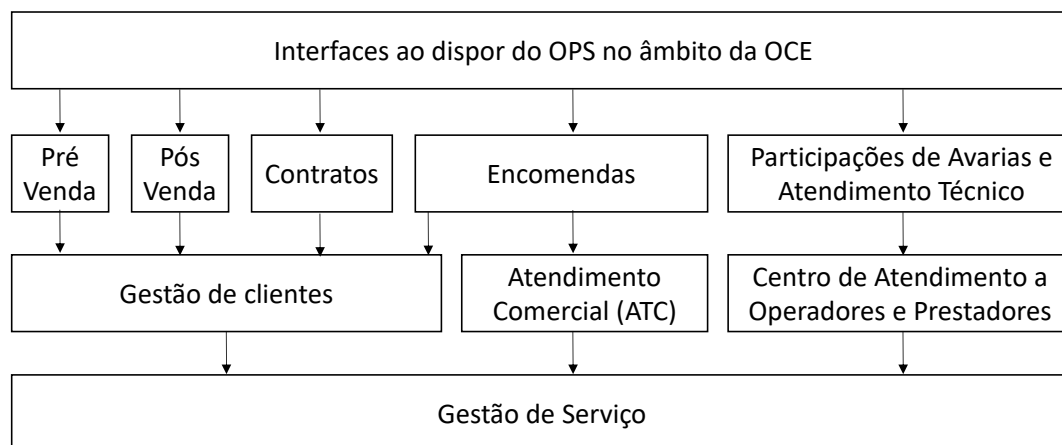


Figura 7 - Interfaces disponibilizados pela MEO no âmbito da OCE

Os contactos do ATC e OTEL são os seguintes:

Atendimento Comercial:

E-mail: wh.oce@altice.pt

Horário de atendimento: dias úteis das 9:00 às 17:00

Centro de Atendimento a Operadores e Prestadores de Serviços:

Telefone: 800 20 11 55 (número verde)

E-mail: POPE-DNO@altice.pt

Horário de atendimento: 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano

18 Planeamento e Previsões

Por forma a garantir um correto planeamento e uma otimização dos recursos da MEO, necessários à evolução da OCE, o plano previsional de necessidades de Acessos deverá ser disponibilizado pelo OPS durante o mês de setembro do ano N para o ano N+1, com desagregação semestral, sendo que a informação relativa ao segundo semestre tem caráter provisório, podendo ser revista até março do ano N+1. No caso de essa informação não ser revista até março do ano N+1, a informação sobre previsões remetida em setembro do ano N para o segundo semestre do ano N+1 passa a ser definitiva.

No plano referente ao ano N+1, deverá ser indicada, por trimestre, a seguinte informação:

- i) Quantidade de Acessos Locais e respetivos débitos das interfaces;
- ii) Quantidade de Acessos Agregados e débitos das interfaces;

Aquando da adesão do OPS à OCE, aquele remeterá à MEO o plano relativo aos quatro trimestres subsequentes.

A informação a ser fornecida à MEO será tratada como confidencial e será utilizada apenas para os fins a que se destina, sendo que, a apresentação do plano previsional não dispensa o pedido formal dos serviços à MEO, de acordo com os procedimentos descritos no Anexo 1.

A MEO reserva-se o direito de, em qualquer momento, poder apresentar à ANACOM questões relativas à procura apresentada pelo OPS, ao seu grau de adequação e à sua relação com a viabilidade da MEO poder implementar essa procura.

No caso em que a capacidade necessária exceda o previsto pelo OPS, a MEO fará os possíveis para garantir a provisão do excedente em relação ao planeado. Neste caso, os prazos de instalação serão negociados caso a caso.

A MEO reserva-se o direito de exigir ao OPS o ressarcimento de eventuais custos em que incorreu por falta de rigor nas estimativas apresentadas pelo OPS.

19 Procedimentos de Provisão

Os procedimentos relativos à provisão dos Acessos e EVC, contemplando a troca de informação entre a MEO e o Operador encontram-se descritos no Anexo 1.

20 Procedimentos de Avarias

Os procedimentos relativos à provisão dos Acessos e EVC encontram-se descritos no Anexo 2 as atividades e os fluxos de informação envolvidos no procedimento relativo à reparação de avarias.

São ainda descritos no Anexo 2 os seguintes subprocedimentos associados aos procedimentos de reparação de avarias:

- i) Intervenção conjunta (IC);
- ii) Resolução de discordâncias de motivo de fecho;
- iii) Pendência de cliente;
- iv) Pontos de situação de avarias comuns;
- v) Pontos de situação de avarias que tenham excedido os tempos máximos de reparação;
- vi) Disponibilização de informação de avarias.

As comunicações via e-mail, entre o OPS e a MEO, são efetuadas de acordo com os templates indicados no Apêndice A desse Anexo.

20.1.1 Princípios gerais do procedimento de reparação de avarias

As participações de avaria devem ser colocadas com base no número do Acesso Local ou Acesso Agregado, abrangendo também as EVC associadas aos respetivos acessos.

Em caso de problemas relacionados com a qualidade de serviço, para um determinado Serviço, competirá ao OPS contactar a MEO, com vista a resolver os problemas identificados com a maior brevidade possível.

Na participação da avaria, o OPS deverá fornecer todos os dados necessários para o correto registo e despiste da mesma pela MEO, indicando, para além do número do Serviço em causa, em qual dos PTR/Acesso foi verificada a eventual avaria, quais os contactos para efeitos técnicos e de comunicação do fecho da avaria e qual o sintoma da avaria de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 15 - Códigos de avaria

Código do sintoma	Descrição do sintoma
201	Sem Receção
202	Sem Emissão
203	Degradação Serviço
204	Isolado
205	Funcionamento Intermitente
210	Elevada Taxa de Erro
220	Perda de Sincronismo
222	AIS

Caso a MEO identifique a existência de uma avaria, iniciará todos os procedimentos necessários com vista à sua resolução, contactando o OPS, caso seja necessário efetuar testes conjuntos.

Para o efeito, a MEO e o OPS estão obrigados a disponibilizar um serviço de atendimento permanente, para comunicação de informação relativa a avarias que funcione 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano.

Para efeitos da receção das comunicações telefónicas geradas pela MEO no âmbito do procedimento de reparação de avarias, o OPS tem de disponibilizar à MEO um número telefónico de acesso gratuito e uma lista com os números que poderão originar chamadas para o IVR da MEO ("white-list"), sendo a respetiva implementação em sistemas e consequente consideração para efeitos de processo de reposição e apuramento de PQS efetuada com a seguinte calendarização:

- No dia 1 do mês N+1, para números fornecidos até ao dia 15 do mês N;
- No dia 1 do mês N+2, para números fornecidos para além do dia 15 do mês N.

20.1.2 Procedimento relativo à reparação de avarias

Encontram-se descritas no Anexo 2 as atividades e os fluxos de informação envolvidos no procedimento relativo à reparação de avarias. As comunicações via e-mail, entre o OPS e a MEO, são efetuadas de acordo com os templates indicados no Apêndice A desse Anexo.

21 Histórico de Versões

Versão	Data de publicação	Descrição resumida das alterações e datas de entrada em vigor
V1	2024.03.27	Primeira versão da OCE.
V2	2025.05.02	Revisão e correção do Anexo3: Lista de Freguesias que constituem a Área B