

## Relatório de Conclusão de Serviço

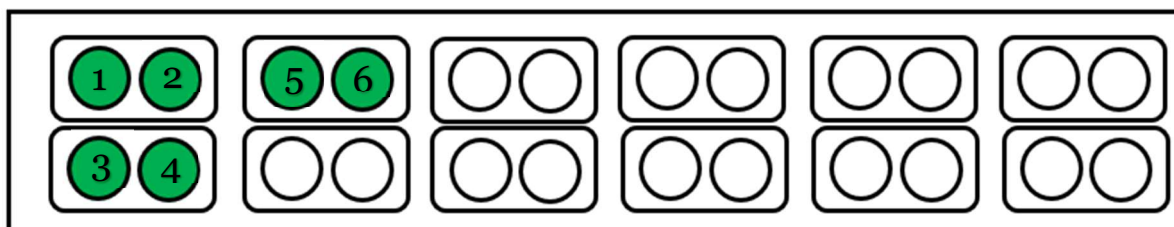
**Objeto:** fornecimento e instalação sistema de passagem de fibras ópticas entre os andares do Edifício-Sede e o Datacenter Principal e entre a Biblioteca e o Datacenter Principal do Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF).

Foram instalados 4 cabos óticos de 6 FO independentes, para cada sala técnica, fornecendo 3 pares de fibra para comunicação entre o Data Center localizado no 1º Andar do anexo do TC-DF e os andares Térreo, 1º e 2º e ainda a Biblioteca, localizados no Edifício-Sede do TC-DF.

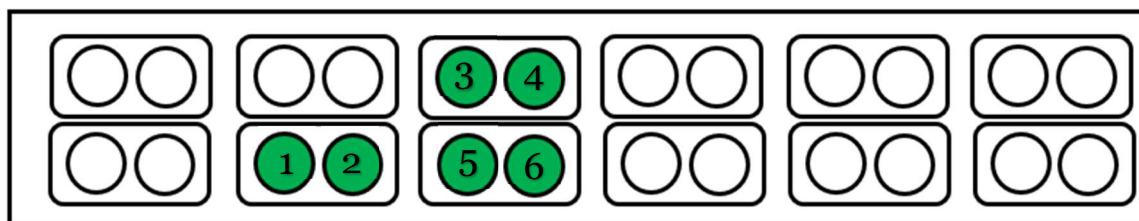
Foram instalados um DIO de 24 vias no CPD Anexo e instaladas 6 vias em cada DIO de cada sala técnica já existente.

### Mapa de face DIO data center anexo TC-DF

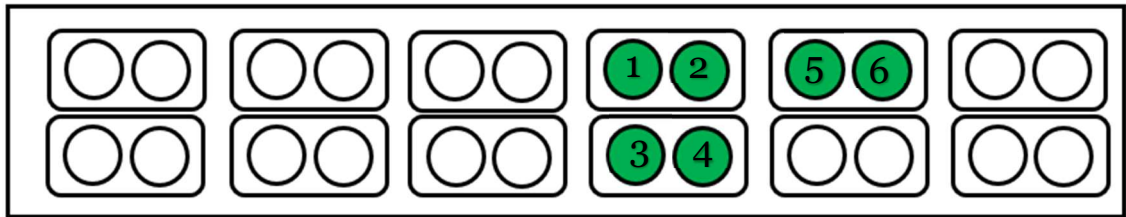
#### 1º Andar Sede



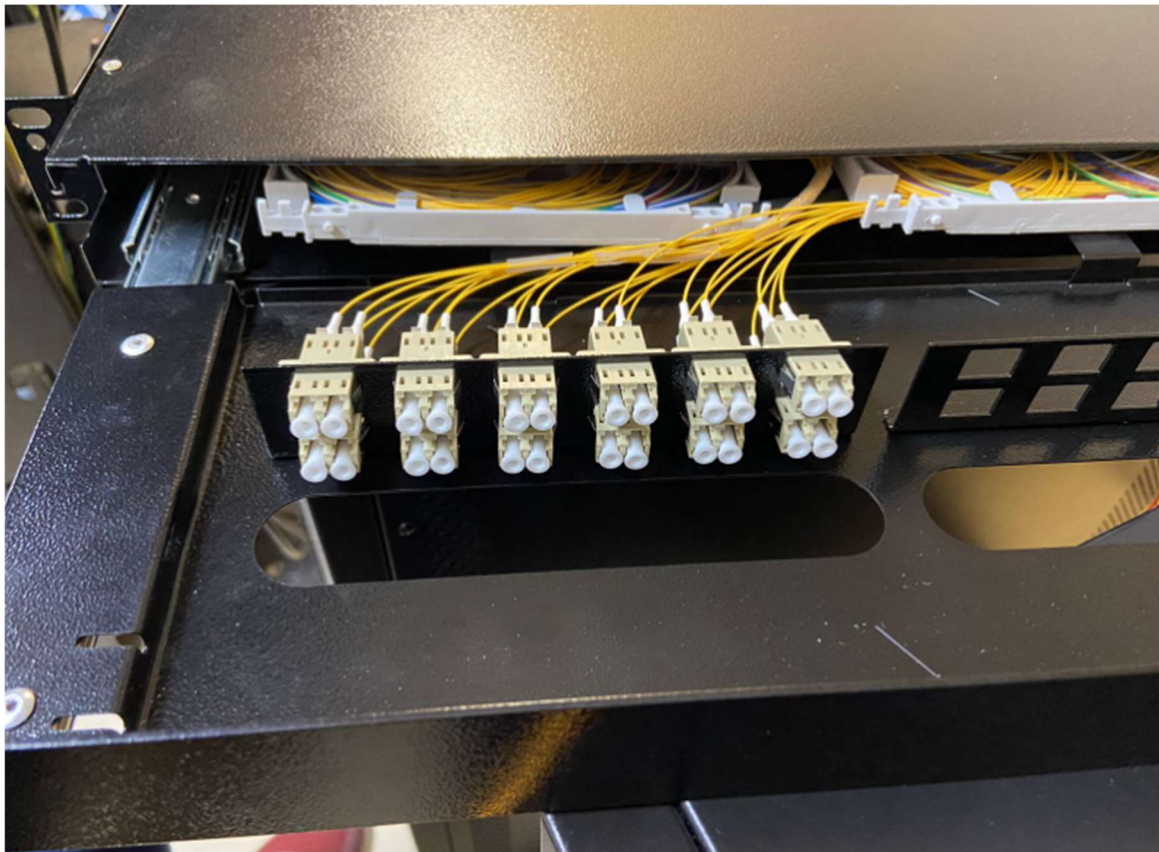
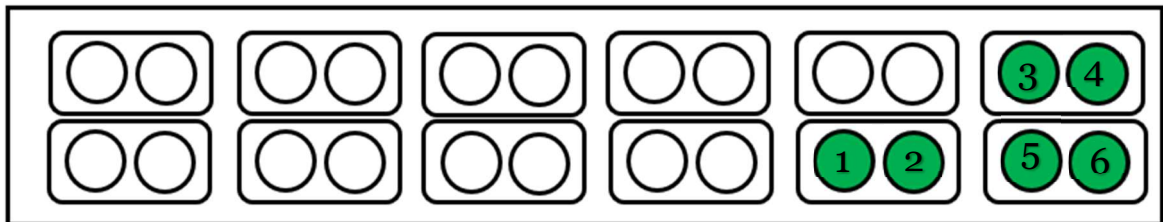
#### Térreo Sede



### Biblioteca



### 2º Andar Sede



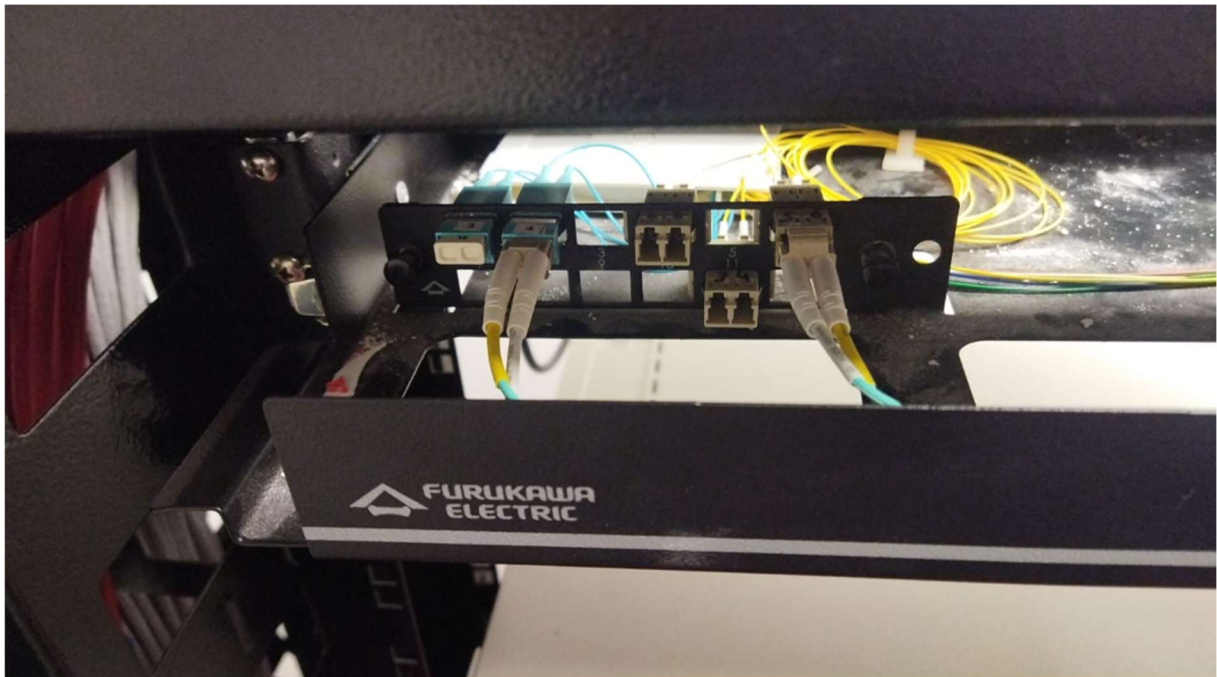
CPD Anexo



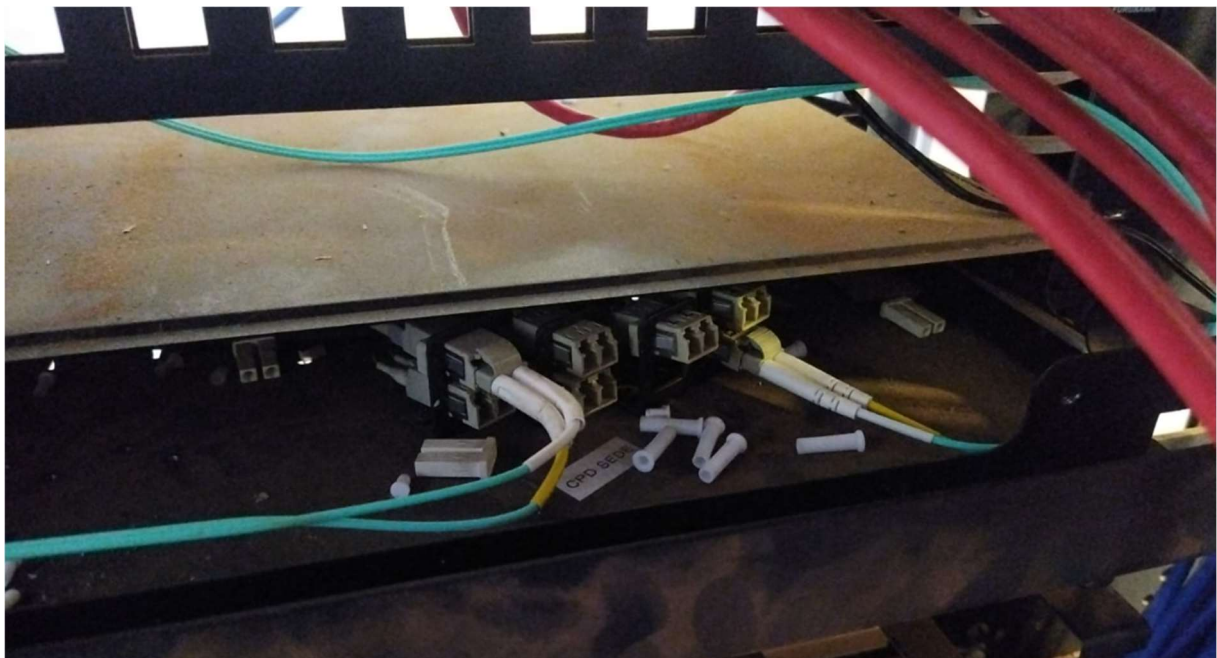
Térreo Sede



1º Andar Sede



2º Andar Sede



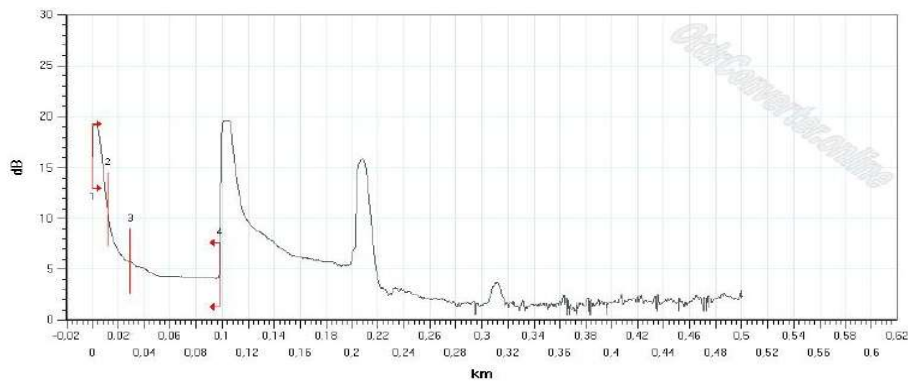
Biblioteca – Sede



## Certificação dos Cabos via OTDR

### Fiber 1

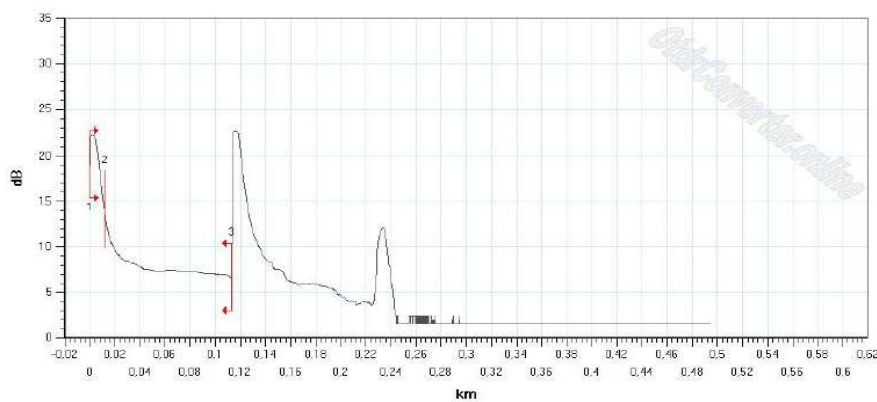
<b>Main</b>	File name	tc df terreo_1310.sor
	Type	Bellcore 2.00
	Date	25.03.2030 10:21
<b>Parameters</b>	Wave length	1310 nm
	Pulse width	50 ns
	Duration	15 s
	Range	0.501 km
	Resolution	0.25 m
<b>Results</b>	Total length	0.098 km
	Total loss	3.279 dB



Event ID	Type	Distance (km)	Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Sum loss (dB)	Comments
1	↕	0.000	-	0.00	0.00	0.00	
2	↕L	0.012	-	0.00	0.00	0.00	
3	↕L	0.030	-	3.01	-	3.01	
4	↕	0.098	-	0.00	-47.28	3.28	

### Fiber 1

<b>Main</b>	File name	tc df 1 andar sede_1310.sor
	Type	Bellcore 2.00
	Date	25.03.2030 10:14
<b>Parameters</b>	Wave length	1310 nm
	Pulse width	50 ns
	Duration	15 s
	Range	0.501 km
	Resolution	0.25 m
<b>Results</b>	Total length	0.113 km
	Total loss	1.701 dB



Event ID	Type	Distance (km)	Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Sum loss (dB)	Comments
1	↕	0.000	-	0.00	0.00	0.00	
2	↕L	0.012	-	0.00	0.00	0.00	
3	↕	0.113	-	0.00	-48.94	1.70	

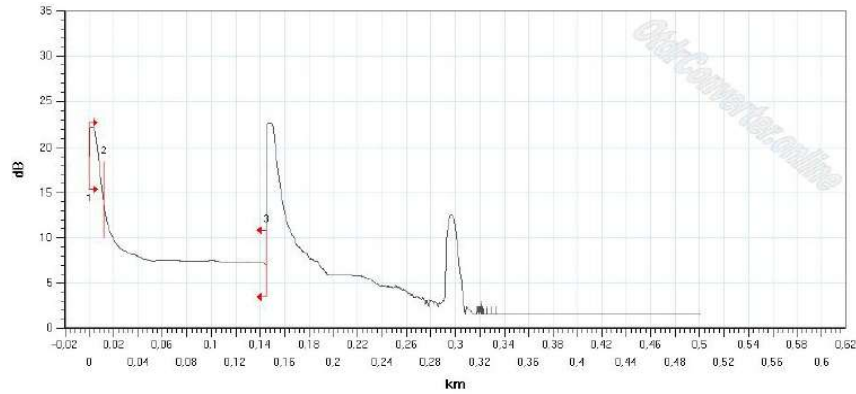


Fiber 1

**Main** File name tc df 2 andar\_1310.sor  
 Type Bellcore 2.00  
 Date 25.03.2030 10:19

**Parameters** Wave length 1310 nm  
 Pulse width 50 ns  
 Duration 15 s  
 Range 0.501 km  
 Resolution 0.25 m

**Results** Total length 0.145 km  
 Total loss 1.062 dB



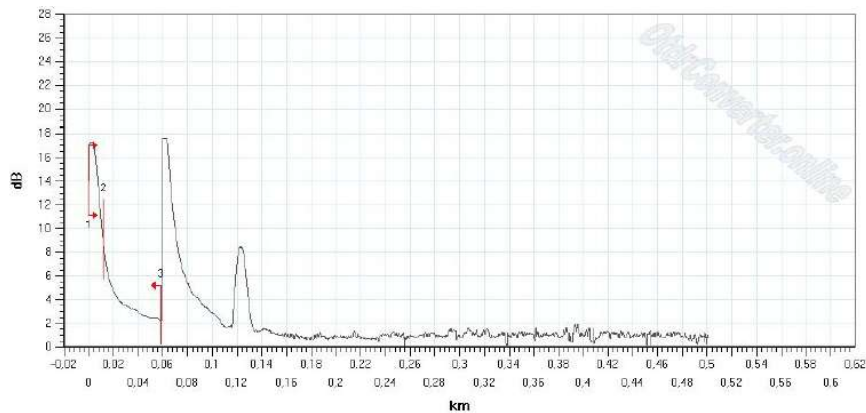
Event ID	Type	Distance (km)	Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Sum loss (dB)	Comments
1	↕	0.000	-	0.00	0.00	0.00	
2	↕	0.012	-	0.00	0.00	0.00	
3	↕	0.145	-	0.00	-47.40	1.06	

Fiber 1

**Main** File name tc df biblioteca\_1310.sor  
 Type Bellcore 2.00  
 Date 25.03.2030 10:16

**Parameters** Wave length 1310 nm  
 Pulse width 50 ns  
 Duration 15 s  
 Range 0.501 km  
 Resolution 0.25 m

**Results** Total length 0.059 km  
 Total loss 0.245 dB



Event ID	Type	Distance (km)	Length (km)	Loss (dB)	Reflection (dB)	Sum loss (dB)	Comments
1	↕	0.000	-	0.00	0.00	0.00	
2	↕	0.012	-	0.00	0.00	0.00	
3	↕	0.059	-	0.00	-46.87	0.24	



A certificação acima apresentada demonstra que os lances efetuados estão dentro dos padrões necessários para a transmissão de dados nas velocidades máximas permitidas, uma vez que a perda (loss) verificada foi de 0.00db.

Nas medições realizadas verificaram-se lances de 59, 98, 113, 145 metros, o que representaria um total de 415 metros. Observe-se, no entanto, que a “resolução” da medida é de 0.25m.

Observe-se que, conforme o item 3.2.2 do Termo de Referência, as medidas dos vãos deveriam ser de 81, 97, 104 e 110 metros, totalizando 392 metros, valor arredondado para 400 metros (item 3.2.2.5).

Saliente-se ainda que, por ocasião do início do lançamento do cabeamento, houve a necessidade de refazer os dutos que atendem a biblioteca e o 2º andar do Edifício-Sede, uma vez que a anteriormente em uso estava obstruída. Em função disso, houve redução da distância do lance da biblioteca (que reduziu dos 81m previstos para 59m) e aumento do lance do 2º andar (que aumentou de 110 previstos para os medidos 145 metros).

Voltando à execução dos serviços, após o lançamento dos trechos referentes à Biblioteca, Térreo e 1º Andar do Edifício-Sede, verificou-se a necessidade de aquisição de uma nova quantidade de cabo, vez que a quantidade anteriormente prevista foi insuficiente. Procedemos então na aquisição de um novo lance de 50 metros, além de uma caixa de emenda, o que causou uma demora de mais 15 dias para o término do serviço.

Observe-se que, mesmo nos dois trechos cujo caminho utilizado para lançamento foi aquele objeto da medição pelo TCDF quando da elaboração do TR, houve aumento da quantidade medida na OTDR em relação à original: no Térreo de 97 para 98 metros e no Primeiro Andar de 104 para 113 metros.

Por se tratar de cabo de custo excessivo, o mesmo é vendido em lances de no mínimo 50 metros. Na primeira aquisição, atentos à previsão do TR, compramos 400 metros e, para o lançamento final, outros 50 metros.

Apesar da soma das medições via OTDR apontar para 415 metros, efetivamente foram utilizados 447 metros no lançamento. Tal diferença certamente deve-se à margem de erro existente nas medições de trechos de curtos prazos.

### Lista de Material Efetivamente Utilizado

Lote	Item	Qtd	Und	Especificação	Preço Unitário (R\$)	Valor Total do Item (R\$)	Valor Total do Lote
	1	450	m	Prestação de serviço de instalação de fibra óptica, com fornecimento dos produtos, conforme especificações no item 3 do Termo de Referência no 33/2023.	20,00	9.000,00	12.700,00
	1	2	48	und	Prestação de serviço de fusões, conforme especificações no item 3 do Termo de Referência no 33/2023.	40,00	1.920,00
	3	1	und	Fornecimento e instalação de 1 DIO, conforme especificações no item 3 do Termo de Referência no 33/2023.	1.780,00	1.780,00	
						Valor Total (R\$)	12.700,00



Em anexo, Notas Fiscais nºs 007845 e 008097 de nosso fornecedor TRANSNET COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE PRODUTOS, a primeira com 4% de ICMS, cabendo à nossa empresa o recolhimento da diferença, além dos impostos referentes à venda.

Como a contratação inicial deu-se para os 400 metros, com previsão de um custo tal de R\$ 11.700,00 e o serviço demandou a aquisição e implantação de mais 50m do item 1, consultamos sobre a possibilidade de aditivação contratual, dentro do limite legal de 25%, o suficiente para o pagamento final de R\$ 12.700,00.

Por fim, consultamos sobre a forma na qual foram efetuados os empenhos para que possamos emitir as notas fiscais correspondentes. Acreditamos que os itens 1 e 2 referem-se a serviços e o item 3 refere-se a aquisição de materiais e equipamentos.


Estamos a disposição para maiores esclarecimentos.

ALAN REIS

DIRETOR TÉCNICO

CAMOA SERVIÇOS TELECOM

DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	Nº 000.007.845 Série 1
---------------------	---	---------------------------

IDENTIFICAÇÃO DO EMITENTE <b>TRANSNET COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE PRODUTOS DE SE</b> AVENIDA CEM N° S/N QUADRA 06 LOTE M01 QUADRA 01 LM18 A M23 - TERMINAL CEP 29161-384 FONE (11)26037070 www.transnetdistribuidora.com.br info@transnetdistribuidora.com.br	<b>DANFE</b> Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica 0- ENTRADA 1 1- SAÍDA 1 Nº 000.007.845 SÉRIE 1 Folha 1 de 1	 CHAVE DE ACESSO 3223 1212 2402 4100 0278 5500 1000 0078 4510 0561 3915 Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 332230104671279 - 08/12/2023 11:33:45	
NATUREZA DA OPERAÇÃO Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros	INSCRIÇÃO ESTADUAL 083659960	INSC. ESTADUAL DO SUBST. TRIBUTÁRIO	CNPJ 12.240.241/0002-78

DESTINATÁRIO/REMETENTE			
NOME/RAZÃO SOCIAL CAMOA SERVICOS TELECOM LTDA	CNPJ/CPF 28.097.989/0001-12	DATA DA EMISSÃO 08/12/2023	
ENDEREÇO SCLRN 711 BLOCO G LOJA 39 39	BAIRRO/DISTRITO ASA NORTE	CEP 70750-557	DATA DA ENTRADA/SAÍDA 08/12/2023
MUNICÍPIO Brasilia	FONE/FAX (11)11111111	UF DF	INSCRIÇÃO ESTADUAL 0781636700101
HORA DA ENTRADA/SAÍDA 11:33:35			

FATURA / DUPLICATA								
NÚMERO 001	VENCIMENTO 05/01/2024	VALOR 2.158,61	NÚMERO 002	VENCIMENTO 19/01/2024	VALOR 2.158,61	NÚMERO 003	VENCIMENTO 02/02/2024	VALOR 2.158,62

CÁLCULO DO IMPOSTO					
BASE DE CÁLCULO DO ICMS 6.467,84	VALOR DO ICMS 266,02	BASE DE CÁLCULO DO ICMS ST 0,00	VALOR DO ICMS ST 0,00	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS 6.217,84	
VALOR DO FRETE 250,00	VALOR DO SEGURO 0,00	DESCONTO 0,00	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS 0,00	VALOR DO IPI 8,00	VALOR TOTAL DA NOTA 6.475,84


TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS					
NOME/RAZÃO SOCIAL TRLOG TRANSPORTES E LOGISTICA	FRETE POR CONTA 0-REMETENTE	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ/CPF 20.290.751/0005-20
ENDEREÇO Rua Soldado Claudino Pinheiro, 106	MUNICÍPIO	UF SP	INSCRIÇÃO ESTADUAL 128877023115		
QUANTIDADE 2	ESPÉCIE VOLUME	MARCA	NUMERAÇÃO	PESO BRUTO 40,000	PESO LÍQUIDO 0,000

DADOS DO PRODUTO/SERVIÇO															
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTD.	VLR. UNIT.	V.DESC.	VLR. TOTAL	BC. ICMS	VLR. ICMS	VLR. IPI	ALÍQ. ICMS	ALÍQ. IPI	
9GD5C006DT501MB	CABO OPTICO 06FO MM 50/125 OM4 TIGHT BUFFER INT/EXT COG - 9GD5C006DT501MB -SIEMO	85447010	200	6102	MT	400,0000	14,9253	0,00	5.970,12	6.210,16	248,41	0,00	4,00	0,00	
5600100035	GUIA DE CABO 19 X 1U ABS HD PT - INET	39259090	000	6102	PC	3,0000	29,2400	0,00	87,72	91,25	10,95	0,00	12,00	0,00	
IN - 10282	PATCH CORD CAT.6 UTP - 1,5M - AZUL - INET - TRANSNET	85444200	100	6102	PC	16,0000	10,0000	0,00	160,00	166,43	6,66	8,00	4,00	5,00	

CÁLCULO DO ISSQN			
INSCRIÇÃO MUNICIPAL	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS 0,00	BASE DE CÁLCULO DO ISSQN 0,00	VALOR DO ISSQN 0,00

DADOS ADICIONAIS	
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES CRT: 03 Entrega: SCLRN 711 BLOCO G LOJA 39, n 39, ASA NORTE, Brasilia - DF, CEP 70750-557	RESERVADO AO FISCO

DATA DE RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	Nº 000.008.097 Série 1
---------------------	---	---------------------------

IDENTIFICAÇÃO DO EMITENTE <b>TRANSNET COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO DE PRODUTOS DE SE</b> AVENIDA CEM N° S/N QUADRA 06 LOTE M01 QUADRA 01 LM18 A M23 - TERMINAL CEP 29161-384 FONE (11)26037070 www.transnetdistribuidora.com.br info@transnetdistribuidora.com.br	<b>DANFE</b> Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica 0- ENTRADA 1 1- SAÍDA 1 Nº 000.008.097 SÉRIE 1 Folha 1 de 1	
---	---	--

NATUREZA DA OPERAÇÃO Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 332240008664136 - 29/01/2024 18:09:15	
INSCRIÇÃO ESTADUAL 083659960	INSC. ESTADUAL DO SUBST. TRIBUTÁRIO	CNPJ 12.240.241/0002-78

DESTINATÁRIO/REMETENTE				
NOME/RAZÃO SOCIAL CAMOA SERVICOS TELECOM LTDA	CNPJ/CPF 28.097.989/0001-12	DATA DA EMISSÃO 29/01/2024		
ENDEREÇO SCLRN 711 BLOCO G LOJA 39 39	BAIRRO/DISTRITO ASA NORTE	CEP 70750-557	DATA DA ENTRADA/SAÍDA 29/01/2024	
MUNICÍPIO Brasília	FONE/FAX (11)11111111	UF DF	INSCRIÇÃO ESTADUAL 0781636700101	HORA DA ENTRADA/SAÍDA 18:09:08

FATURA / DUPLICATA					
NÚMERO 001	VENCIMENTO 19/02/2024	VALOR 466,14	NÚMERO 002	VENCIMENTO 11/03/2024	VALOR 466,13

CÁLCULO DO IMPOSTO					
BASE DE CÁLCULO DO ICMS 932,27	VALOR DO ICMS 96,68	BASE DE CÁLCULO DO ICMS ST 0,00	VALOR DO ICMS ST 0,00	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS 875,48	
VALOR DO FRETE 53,60	VALOR DO SEGURO 0,00	DESCONTO 0,00	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS 0,00	VALOR DO IPI 3,19	VALOR TOTAL DA NOTA 932,27

TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS					
NOME/RAZÃO SOCIAL SEDEX	FRETE POR CONTA 0-REMETENTE	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ/CPF 97.516.801/0001-46
ENDEREÇO RUA CAMPINEIROS,	MUNICÍPIO	UF SP	INSCRIÇÃO ESTADUAL ISENTO		

DADOS DO PRODUTO/SERVIÇO														
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTD.	VLR. UNIT.	V.DESC.	VLR. TOTAL	BC. ICMS	VLR. ICMS	VLR. IPI	ALÍQ. ICMS	ALÍQ. IPI
47972841	CABO OPTICO 6FO MM 50/125 OM4 EO INT/EXT - PRYSMIAN Lotes L.001 Q.50MT	85447010	400	6102	MT	50,0000	13,0984	0,00	654,92	695,02	83,40	0,00	12,00	0,00
AD-10069	PIG TAIL LC SIMPLEX MM 50/125 - 1,5M - 2 - AD CONNECT	85447010	200	6102	PC	24,0000	5,9688	0,00	143,25	152,02	6,08	0,00	4,00	0,00
IN - 10099	ACOPLADOR OPTICO LC MM DUPLEX - INET	85367000	100	6102	PC	12,0000	2,7242	0,00	32,69	37,88	1,52	3,19	4,00	9,75
114.3599A	TERMINADOR OPTICO 6/12FO METALICO PRETO S/TUBETE	85177900	000	6102	PC	1,0000	44,6200	0,00	44,62	47,35	5,68	0,00	12,00	0,00

CÁLCULO DO ISSQN			
INSCRIÇÃO MUNICIPAL	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS 0,00	BASE DE CÁLCULO DO ISSQN 0,00	VALOR DO ISSQN 0,00

DADOS ADICIONAIS	
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES CRT: 03 Entrega: SCLRN 711 BLOCO G LOJA 39, n 39, ASA NORTE, Brasília - DF, CEP 70750-557	RESERVADO AO FISCO