

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Elaboração de Projeto de Rede do Conselho Regional de Nutrição.

LOCAL: Rua Marechal Deodoro, 630, sala 203, Edifício Centro Comercial Itália, Curitiba/PR.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. NORMAS GERAIS

- 1.1 Este Memorial descritivo é destinado à compreensão e complementação da Execução de Projeto de Rede do Conselho Regional de Nutrição – Curitiba -PR.
- 1.2 Para o caso de eventual necessidade de alteração nos processos construtivos, materiais e/ou serviços não previstos nestas especificações, o responsável pela obra deverá apresentar previamente à Fiscalização, documentação contendo informações complementares, testes ou análises, para embasar Parecer Técnico Final à sugestão alternativa. Serão apresentados também a Composição Orçamentária completa que permitam comparação com materiais e/ou serviços semelhantes;
- 1.3 Serão obrigações do responsável pela obra:
 - 1.3.1. Obedecer às normas e leis de higiene e segurança do trabalho;
 - 1.3.2. Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução das obras, responsabilizando-se por quaisquer danos causados, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
 - 1.3.3. Manter limpo o local da obra, com remoção de lixo e entulhos para fora do canteiro;
- 1.4 Os Projetos da obra, assim como estas especificações de Materiais e Serviços, serão obedecidos, quando houver necessidades de alterações serão previamente submetidas à apreciação da Fiscalização, conforme descrito no item 1.2.;
- 1.5 Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo do responsável o fornecimento de todo o material, equipamentos, mão-de-obra e o que se fizer necessário para o cumprimento do objeto.

2. FISCALIZAÇÃO

- 2.1 Quando da Fiscalização pelo órgão competente e/ou por profissionais ou entidades por eles contratados, em qualquer ocasião, as partes se submeterão ao que lhes for orientado;

- 2.2 Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando não forem executados de acordo com as especificações e projetos, ou com boa técnica construtiva;
- 2.3 Toda comunicação de ocorrência da obra por parte da Fiscalização será feita por escrito em duas vias, a todas as partes envolvidas com conhecimento expresso do responsável;
- 2.4 A presença da Fiscalização não isentará a obra da responsabilidade do Responsável pela execução;
- 2.5 Será mantido na obra, um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elemento que interessem aos serviços e para apresentação à Fiscalização quando está assim solicitar.

3. NORMAS

- 3.1 A execução dos serviços e uso de equipamentos deverão sempre obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no seu geral. As normas e padrões a serem obedecidos são as seguintes (últimas edições):
- NBR 15465:2020 – Sistema de Eletrodutos;
 - NBR 6147:2000 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificação;
 - NBR 14565/00 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
 - NBR 13300/95 – Redes telefônicas internas em prédios;
 - NBR 13726/95 – Redes telefônicas internas em prédios – tubulação de entrada telefônica Projeto;
 - NBR 13727/96 – Redes telefônicas internas em prédios –plantas / cortes componentes de projeto de tubulação telefônica;

4. MATERIAIS

5. PROJETO DE LÓGICA E TELEFONIA

- 5.1 Área de Trabalho (Numeradas de 1 a 4): local em que o equipamento terminal de telecomunicações, como um computador, impressora, modem ou ponto de rede é utilizado. Ao longo deste documento pode ser referenciada também como “estação de trabalho”. Neste local encontram-se as tomadas de rede a que os equipamentos serão conectados;
- 5.2 Sala de Equipamentos (BD1): sala que abriga os principais equipamentos de telecomunicações do prédio, podendo ser denominada, também, como “RACK CENTRAL/SERVIDOR”; – Cabeamento Horizontal (CH): sistema de cabos, dutos e demais componentes que interligam os Rack’s com a Área de Trabalho; – Cabos de manobra ou Patch-Cords: cabos utp flexíveis utilizados para conexão dos switches aos patch-panels de um rack;
- 5.3 Para atender à demanda de pontos de telecomunicações do edifício, foi elaborado um projeto de cabeamento estruturado prevendo a existência de pelo menos 2 pontos de telecomunicações, que podem ser usados para dados e voz em cada estação de trabalho. Para o projeto foi considerado no mínimo dois pontos para cada mesa distribuído no ambiente de acordo com o layout interno. Os pontos de telecomunicações poderão ser utilizados para atender computadores, aparelhos telefônicos, impressoras e pontos de acesso da rede sem fio. Tanto os aparelhos telefônicos IP, quanto os pontos de acesso da futura rede, podem ser alimentados eletricamente pelo cabeamento de rede. Deve haver identificação de todos os pontos de telecomunicações (próximos aos usuários), a qual deve ser a mesma feita nos patch-panels. Esta identificação deve ser feita para todos os pontos.

6. RACK

- 6.1 Para acomodação e fechamento da cabeação horizontal, será utilizado Rack padrão com dimensões descritas no projeto, contendo porta frontal de aço-acrílico, com fechadura, 2º plano de montagem, guia horizontal de cabos, régua com tomadas polarizadas, unidade de ventilação com 2 ventiladores e demais acessórios para instalação completa dos mesmos.

7. CABEAMENTO

- 7.1 Cabo de par trançado do tipo UTP (Unshielded Twisted Pair), Categoria 6 composto por 4 pares confeccionados com condutores sólidos de cobre, com bitola 24 AWG possuindo capa externa em PVC não propagante à chama tipo CMR.
- Ser acondicionado em caixas de papelão visando facilitar o seu manuseio

- Possuir certificação internacional UL.
- Possuir diâmetro externo nominal de no máximo 6,5mm.

8. CONECTORES

8.1 Conector do tipo RJ45 fêmea, 8 vias, Categoria 6.

- Possuir corpo em material termoplástico de alto impacto e não propagante à chama.
- Possuir terminais de conexão padrão 110/IDC, para condutores de 22 a 26 AWG.
- Fornecido com tampas de proteção para os contatos traseiros, e tampa frontal para evitar a penetração de impurezas.
- Permitir a fixação de ícones de identificação coloridos.
- Possuir certificação internacional UL.

8.2 Todos os pontos de dados e voz deverão ser certificados. A certificação do cabeamento é a garantia de que tudo está funcionando de acordo com as normas técnicas definidas pelos padrões nacionais e internacionais de instalação, para isso são utilizados certificadores de precisão que medem todas as características físicas e elétricas do cabo, parâmetros como comprimento, resistência, largura de banda suportada e imunidade à interferências externas, são avaliados e registrados em um relatório de certificação por cabo da rede.

8.3 A temperatura das salas de equipamentos e das salas de comunicações deve ser mantida entre 18° e 22° C, e a umidade relativa inferior a 60%. O sistema de refrigeração dessas salas não deve sofrer interrupções por questões de economia de energia, e deve possuir funcionamento do tipo 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os equipamentos devem ser instalados de modo que, caso ocorra condensação, não haja risco de acidentes elétricos, visto que há tomadas e equipamentos eletrônicos nas proximidades dos refrigeradores.

9. ETIQUETAS

9.1 Todas as etiquetas devem ser impressas com tinta indelével, auto lamináveis, adequadas para aplicação em nestes produtos de cabeamento. As etiquetas para os cabos devem ter a dimensão apropriada segundo o diâmetro externo do cabo, e localizar-se de forma tal que possam ser visualizadas nos pontos de terminação do cabo em cada extremidade. Os cabos e/ou patch cords devem ser individualmente identificados, através de etiquetas adesivas, para impressoras laser ou jato de tinta, auto-lamináveis indeláveis adequadas para aplicação nestes produtos de cabeamento, na sua origem e no destino. Não serão aceitas etiquetas que não são destinadas a aplicações em Sistemas de Cabeamento Estruturado.

10. CONDUTOS

10.1 Os condutos entre as salas, serão de sobrepor canaleta em pvc 22x22mm, sendo que em apenas um percurso de distribuição, supra a alimentação (Lógica na mesma canaleta) atendendo os pontos de uma sala e outra ao lado, quando estiverem dividindo a mesma parede ou divisória.

10.2 A distribuição aérea, será através de eletrocalhas perfuradas fixadas abaixo da laje com dimensões descritas no projeto, recebendo todo cabeamento da sala principal passando nos corredores de acesso e por fim distribuindo em cada sala para os pontos também descritos em projeto.

10.3 Caixas de passagem de sobrepor com dimensões em 102x102x82 e 125x125x82.

11. SWITCH/PATCH PANEL

11.1 Serão utilizados 3 switch modelo 10/100 Base tx de 48 portas cada um.

11.2 Serão utilizados 7 Patch panel de 48 portas cada um e 3 Patch panel de 24 portas cada um.

12. PABX

11.1 Será utilizado 1 PABX 50/300, ligados no Rack.

13. DIO

13.1 Será utilizado DIO 24 fibras com extensão ótica MM.

14. GUIA PARA CABOS

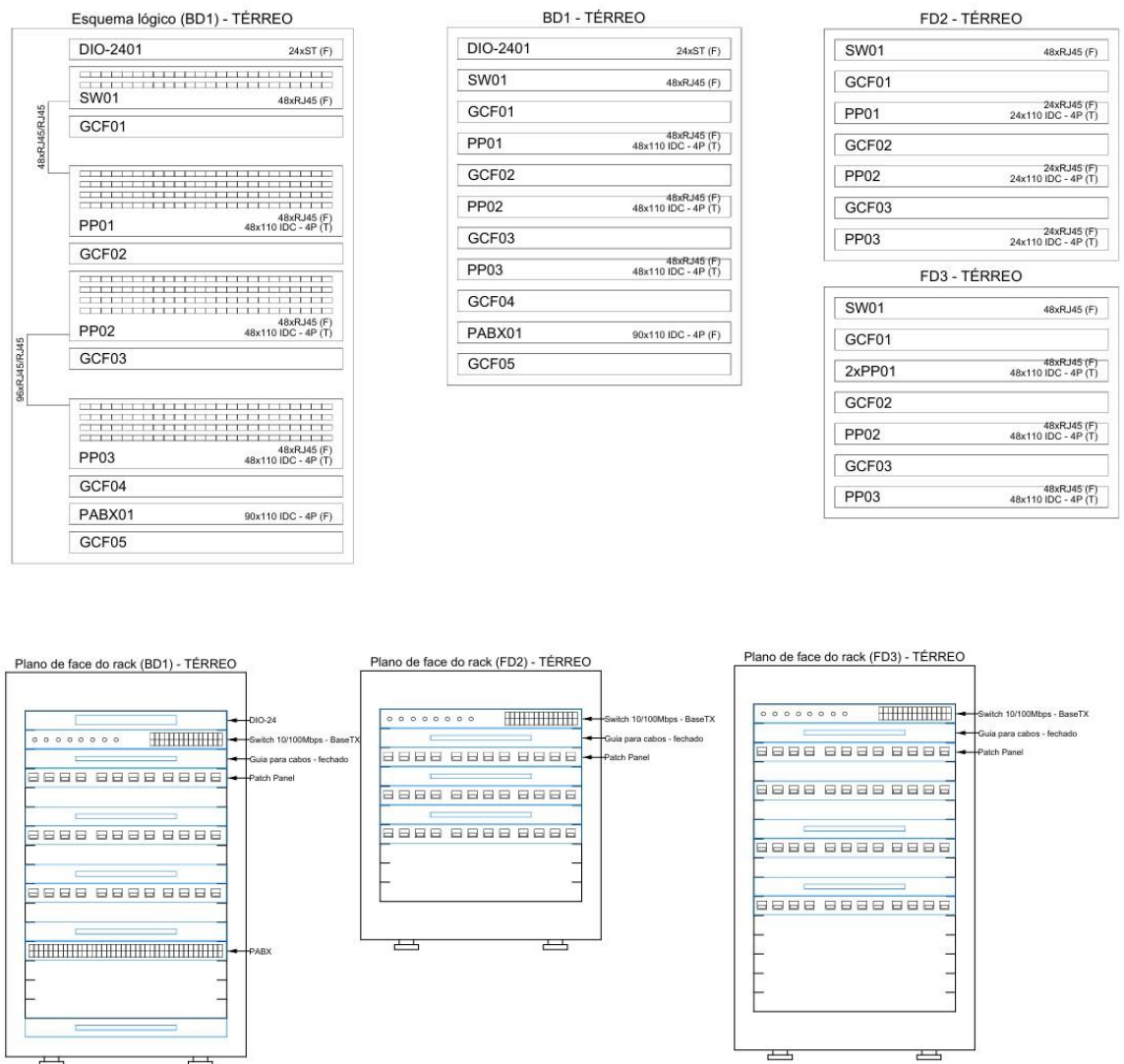
14.1 Serão utilizados guia para cabos vertical fechado, para organização do cabeamento.

15. LIGAÇÕES

15.1 As ligações do projeto seguirão as seguintes hierarquias:

Entrada principal no BD1, ramificando para FD2 e FD3, destes ramificando para os pontos de rede descritos e numerados conforme projeto em anexo.

Abaixo esquema das ligações e vista frontal dos racks.



16 - DOCUMENTAÇÃO E TESTES

16.1 Certificação da Rede Lógica:

- O conjunto de testes necessários para a certificação do cabeamento e seus acessórios

(painéis, tomadas, cordões, etc.) deverá ser efetuado por equipamentos de testes específicos

(hand-held certification tools, cable tests ou cable analyzer) para determinar as características

elétricas do meio físico; os parâmetros coletados serão processados e permitirão aferir a

qualidade da instalação e o desempenho assegurado, mantendo um registro da situação inicial do meio de transmissão. O equipamento utilizado deverá ser apropriado para efetuar a certificação em redes categoria 6.

- Deverá ser obrigatório que a empresa instaladora apresente, ao término dos serviços, os relatórios de certificação da rede secundária (rede

formada pelo cabeamento que vai de cada um dos pontos ao armário de telecomunicações) de acordo com, no mínimo, os testes abaixo exigidos para a categoria 6 em link permanente:

- Mapa de Fiação (Wire Map): Deverá apresentar a relação correta da recomendação

TIA/EIA-568A na forma de distribuição do cabo de 04 (quatro) pares em um conector fêmea

RJ-45. O Modelo a ser seguido deverá ser o T568A.

- Resistência de Loop ou resistência ôhmica ou Impedância característica;
- Atenuação;
- Comprimento do cabeamento, por meio de técnica de TDR (reflexão de onda);
- Resistência e capacitância;
- DS - Delay Skew;
- Atraso de propagação (Propagation Delay);
- Power Sum Next (PSNEXT);
- Relação Atenuação/Diafonia Power Sum (PSACR);
- PS ELFEXT;
- Perda de retorno (Return Loss);
- Ruído;

17 - ATERRAMENTO

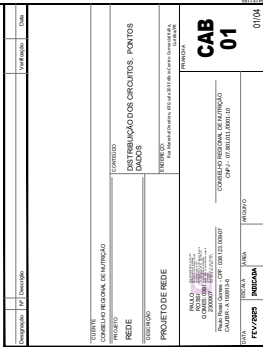
17.1 Deverão ser aterradas todas as carcaças metálicas: rack, eletrocalhas, caixas e etc.

Curitiba, 24 de fevereiro de 2025.

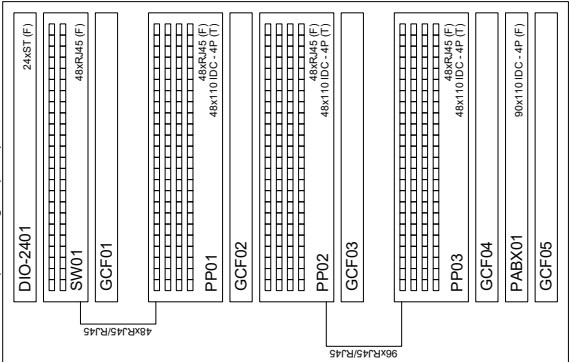
PAULO ROSSI
GOMES:0381
2300907

Assinado de forma
digital por PAULO ROSSI
GOMES:03812300907
Dados: 2025.03.06
09:56:09 -03'00'

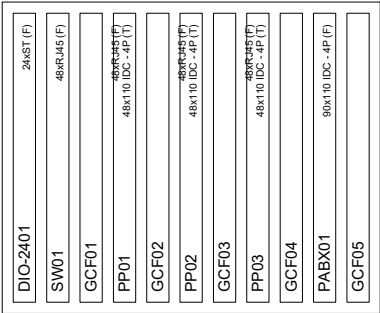
Paulo Rossi Gomes
CPF: 038.123.009-07
CAU: A1509136
CNPJ: 30.165.886/0001-94

[illegible]

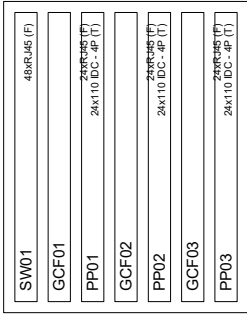
Esquema lógico (BD1) - TÉRREO



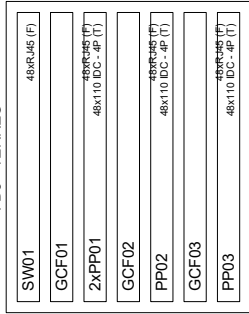
BD1 - TÉRREO



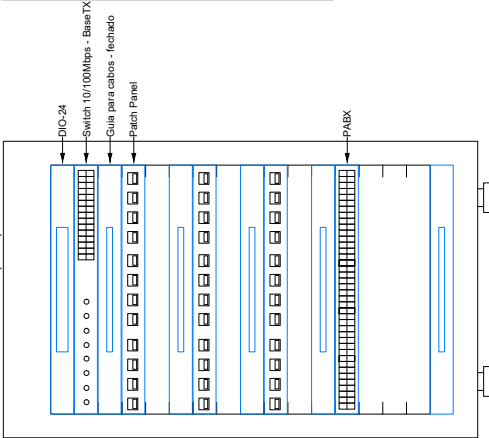
FD2 - TÉRREO



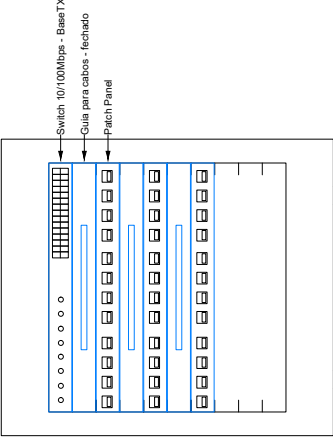
FD3 - TÉRREO



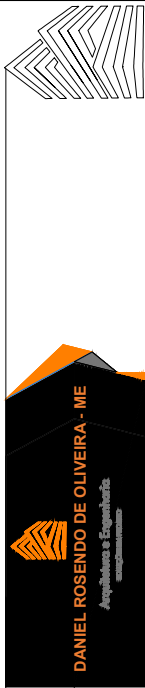
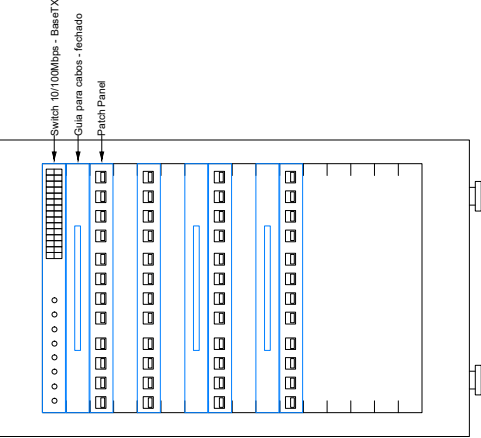
Plano de face do rack (BD1) - TÉRREO



Plano de face do rack (FD2) - TÉRREO



Plano de face do rack (FD3) - TÉRREO



Designação	Nº	Descrição	Verificação	Data
CLIENTE CONSELHO REGIONAL DE NUTRIÇÃO				
PROJETO				
REDE				
DESCRIÇÃO				
PROJETO DE REDE				
CONTEÚDO				
DIAGRAMAS E LIGAÇÕES				
ENDEREÇO: Rua Marechal Deodoro, 630, sala 208 Edifício Centro Comercial Itália, Curitiba/PR				
PRANCHA				
CAB 03				
CONSELHO REGIONAL DE NUTRIÇÃO CNPJ - 07.801.031/0001-10				
Paulo Rossi Gomes - CPF: 038.123.009-07 CAUBR - A 159919-6				
DATA FEV/2025				
ESCALA INDICADA				
ÁREA ARQUIVO				
03/04				

Lista de materiais - TERREO	
Cabeamento	
Acessórios Cabeamento - Metálico	
Conector	54 pç
RJ45 (CM8v)	
PABX	
50/300	1 pç
Patch panel	
24 posições	3 pç
48 posições	7 pç
Plugue	
RJ45 (CM8v)	
Switch (10/100)Base TX	288 pç
48 portas	
Acessórios Cabeamento - Rack	
Caixa padrão 19"	3 pç
Guia de cabos vertical fechado	2 pç
Perfi de montagem	2 pç
Gabinete padrão 19"	
Base soleira	1 pç
Perfi de montagem	1 pç
Placa acionamento ventiladores	1 pç
Tampa inferior bipartida	1 pç
Unidade de ventilação	1 pç
Guia de cabos fechado	
1U	11 pç
Acessórios Cabeamento - Ótico	
DIO	
24 fibras	1 pç
Extensão ótica MM	
2 fibras - Conetor ST	12 pç
Kit emenda	
12 fibras	1 pç
Acessórios p/ eletrodutos	
Condutule PVC 5 entradas	
Condutule PVC 5 entradas	18 pç
Acessórios uso geral	
Arruela de pressão galvan.	
1/4"	7 pç
Arruela lisa galvan.	
1/4"	843 pç
5/16"	100 pç
Bucha de nylon	
S10	110 pç
S4	36 pç
S6	153 pç
S8	1 pç
Distanciador baixo p/ tirante	
38mm	110 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
2.9x25mm autolatrachante	36 pç
4.2x32mm autolatrachante	153 pç
Parafuso galvan. cab. sextl	
1/4"x1.3/4" rosca soberba	7 pç
5/16"x2" rosca soberba	205 pç
Parafuso galvan. cabeça lenilha	
1/4"x5/8" máquina rosca total	432 pç
Porca sextavada galvan.	
1/4"	643 pç
Vergalhão galvan. rosca total	
1/4"x(comp. p/ proj.)	117 pç

Cabeamento estruturado - metálico	
Cabo UTP-6 (24AWG)	432 m
4	
UTP-5e (24AWG)	2848.2 m
4	
Caixa de passagem - embutir	
Apo pintada (ref Lufbox)	
100x100x80 mm	1 pç
Apo pintada (ref Moratorl)	
120x120x85 mm	3 pç
Caixa de passagem - sobrepor	
Apo pintada (ref Cemar)	
102x102x82 mm	1 pç
125x125x82 mm	16 pç
Canalela PVC	
Canalela PVC Recorte Aberto	
22x22mm	9.15 m
Canalela PVC lisa	
22x22mm	122.35 m
Cotovelo reto 90°	
22x22mm	3 pç
Tala plana perfurada	
22mm	12 pç
Tampa de encaixe	
22mm	131.5 m
Tampa p/ cotovelo reto 90°	
22x22mm	3 pç
Dispositivo Lógica - sobrepor	
Tampa PVC p/ condutule	
2 RJ45	18 pç
Dispositivo de Cabeamento - embutir	
Tomada de mesa - embutir	
2 módulos - RJ45	27 pç
Eletrocalha furada tipo U pré-galv. quen	
Eletrocalha perfurada tipo U	
50x25mm chapa 18	3.1 m
50x50mm chapa 18	12.5 m
Suporte vertical	
70x81mm	12 pç
Tala plana perfurada	
50mm	4 pç
Eletrocalha lisa tipo C pré-galv. quente	
Eletrocalha lisa tipo C	
50x25mm chapa 18	4 m
Suporte vertical	
70x81mm	3 pç
Tala plana perfurada	
25mm	2 pç
Eletrocalha lisa tipo U pré-galv. quente	
Acessórios para eletrocalha	
Saída horizontal para eletroduto	1 pç
Cotovelo reto 90°	
50x25mm chapa 18	4 pç
Eletrocalha lisa tipo U	
50x25mm chapa 18	115.2 m
50x50mm chapa 18	11.6 m
Suporte vertical	
70x81mm	95 pç
T horizontal 90°	
50x25mm chapa 18	5 pç
Tala plana perfurada	
25mm	90 pç
Tampa p/ T horizontal 90°	
50x25mm chapa 18	5 pç
Tampa p/ cotovelo reto 90°	
50x25mm chapa 18	4 pç

Perfilados lisos	
Galvanizados à fogo	6.55 m
19x38mm	
Gancho curto para perfilado	
44x32mm	7 pç
Rack	
Caixa padrão 19" - porta acrílico cristal	
10U x 400mm	1 pç
16U x 370mm	1 pç
Gabinete 19" - porta acrílico cristal	
16U x 470mm	1 pç



Designação	Nº	Descrição	Verificação	Data	
CLIENTE	CONSELHO REGIONAL DE NUTRIÇÃO				
PROJETO	CONTEÚDO				
REDE	LISTA DE MATERIAIS				
DESCRIÇÃO					
PROJETO DE REDE			ENDEREÇO:		
Rua Marechal Deodoro, 630, sala 208 Edifício Centro Comercial Itália, Curitiba/PR			PRANCHA		
PAULO ROSSI GABRIEL ROSSI GABRIEL ROSSI 2009091-1 2009091-1 2009091-1			CONSELHO REGIONAL DE NUTRIÇÃO CNPJ - 07.801.031/0001-10		
DATA FEV/2025	ESCALA	ÁREA	ARQUIVO	04/04	
INDICADA					

