



MEMORIAL DESCRITIVO

CABEAMENTO ESTRUTURADO

CREF3 -SC

Responsável: Carla Gabriely de Oliveira Bessa

Empreendimento:

Endereço:

Data: 31/05/2021

Revisão 01

Revisão: Carla Gabriely de Oliveira Bessa

Data da Revisão:

Alteração: *nenhuma*

Nome do Arquivo:

"ARAM – CREF3 – MEMORIAL CE - REV00"

Código Serviço:





MEMORIAL DESCRITIVO - CABEAMENTO ESTRUTURADO

Elaborado por:

Empresa: Aram Arquitetura Urbanismo e Engenharia LTDA – ME

CNPJ Nº: 18.988.273/0001-51

Endereço Matriz: Rua Trinta e Um, s/nº, bairro Boa Esperança – Cuiabá-MT, CEP 78.068-560

Telefone: 65 98142-2890 – 65 98148-5888 – 65 99939-1555

1. Introdução

O presente memorial apresenta as especificações do sistema de cabeamento estruturado das instalações do CREF3 - Florianópolis-SC.

Um sistema de cabeamento estruturado é um tipo de sistema cuja infraestrutura se apresenta de forma flexível e suporta a utilização de diversos tipos de aplicações, tais como dados e voz.

2. Considerações Gerais

2.1. Todos os serviços deverão atender no mínimo as exigências das Normas Brasileiras da ABNT, as recomendações dos fabricantes além da boa prática nos serviços de arquitetura e engenharia na construção civil.

2.2. Todos os materiais a serem empregados serão novos, de primeira qualidade, e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas neste documento, no caderno de especificações e nas Normas Técnicas da ABNT.

2.3. A obra e todos os serviços deverão respeitar todos os PROJETOS, o disposto no EDITAL e seus anexos.

2.4. **AS ETAPAS DE EXECUÇÃO DEVERÃO SEGUIR O CRONOGRAMA GERAL DA OBRA, PARA TAL DEVE-SE ATENTAR A TODOS OS PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES.**

3. Cabeamento

Para as instalações dos equipamentos de CFTV, REDE DE INFORMÁTICA e INTERNET, TELEFONIA, haverá cabos específicos.

4. Ponto de lógica próximo ao ponto elétrico

Tais cabos não deverão estar próximos a cabos elétricos sem proteção física e sem afastamento mínimo exigido na norma, já que a falta deste afastamento torna a rede fora dos padrões e susceptíveis a falhas.

Sendo assim, os cabos elétricos devem ser protegidos para evitar a indução eletromagnética na rede lógica. Com a indução eletromagnética no cabeamento lógico, poderão ocorrer perdas de informações, travamento da rede e possível dano na placa de rede.

Em regra geral, para a rede interna de informática, estabelece-se cerca de 30 cm de afastamento entre o cabeamento lógico e o elétrico, é claro que deverão ser verificados outros





fatores como o tipo de tubulação ou canaleta, ou tipo de isolamento do cabo elétrico ou o tipo do cabo lógico.

Para os casos de utilização de cabo de fibra ótica este fator não é relevante.

Seguindo com a indicação de que infraestrutura da rede lógica deve estar afastada da infraestrutura de rede elétrica, também os pontos (caixas) elétricos e lógicos devem estar distantes entre si. Existe o padrão que estabelece esta distância para algumas situações, porém para o caso em questão a distância de 30 cm é suficiente.

5. Conexão dos pontos de lógica sem utilização de tomadas e *line cord*.

A ligação direta sem a utilização dos acessórios necessários ao bom funcionamento da rede de lógica, a torna bastante vulnerável. A rede local segue um padrão, e para torná-la uma rede com cabeamento estruturado, é necessário seguir este padrão e as normas. Toda a estrutura da rede passa por subdivisões de ambiente, onde em cada ambiente será aplicado os materiais e elementos adequados a esta estruturação.

6. Previsão de estrutura de rede de lógica que atenda a instalação.

6.1. Topologia

Para o CREF3 - Florianópolis-SC, foi escolhida a topologia estrela, em que cada tomada de telecomunicação localizada junto ao usuário, deverá estar ligada a um distribuidor de piso que fará a comunicação com o distribuidor de campus que gerenciará a rede de computadores interna da empresa e o acesso à rede externa (Internet).

6.2. Subsistemas do Cabeamento Estruturado

6.2.1. Área de Trabalho (ATR):

A área de trabalho é o ambiente onde os serviços de telecomunicação serão oferecidos aos usuários, ou seja, é nele que serão instalados e conectados os equipamentos que atendem aos usuários.

Na área de trabalho, qualquer adaptação necessária deverá obrigatoriamente ser provida por dispositivos externos ao ponto de telecomunicações, ou seja, nenhum adaptador, acoplador ou dispositivo similar poderá ser instalado antes da tomada de telecomunicações que atende àquela área de trabalho.





6.2.2. Cabeamento Horizontal ou Secundário, Horizontal Cabling (HC):

Esse subsistema, também chamado de cabeamento secundário, compreende os cabos lançados entre a tomada de telecomunicações que atende o usuário nas áreas de trabalho (ATR) até o patch panel, localizado nos armários de telecomunicações. O cabeamento horizontal deve respeitar uma distância máxima de 90 metros de cabo UTP rígido 24 AWG, compreendidos entre a tomada de telecomunicação na área de trabalho até o armário de telecomunicações.

Elementos de infraestrutura para percurso horizontal a ser utilizados serão:

- Cabo UTP categoria 5e de 4 pares;
- Eletrocalha 50x50mm;
- Eletroduto metálico rígido leve obedecendo a seção especificada nos diagramas;
- Buchas e arruela;
- Curvas metálicas de 90°;
- Suporte para fixar os eletrodutos na laje ou parede;
- Caixa de passagem metálica nas dimensões de 2"x4" e 4"x4" para as tomadas de telecomunicações;
- Tomadas de Telecomunicações para duas, três, quatro e seis fêmeas RJ45;
- Espelho para caixa de passagem com acabamento adequado.

Para a utilização dos eletrodutos, é necessário seguir as seguintes recomendações:

- a) o comprimento máximo entre curvas ou caixas de passagem deve ser de 30 metros;
- b) evite lances com mais de duas curvas de 90 graus;
- c) os dutos devem acomodar todos os tipos de cabos de telecomunicação, como dados, imagem, etc.;
- d) utilize, no mínimo, dutos de 3/4";
- e) os dutos deverão ser dimensionados considerando que cada estação de trabalho é servida por até três equipamentos (cabos) para cada área de trabalho de 10m² de espaço útil. Deverão ter capacidade para acomodação de 3 cabos UTP/STP com dimensões mínimas de 3/4";
- f) o raio interno de uma curva deve ser de, no mínimo, 6 vezes o diâmetro do duto. Quando este possuir um diâmetro interno maior do que 50mm, o raio interno da curva deverá ser de, no mínimo, 10 vezes o diâmetro interno do duto. Para cabos de fibra óptica, o raio interno de uma curva deve ser de, no mínimo, 10 vezes o diâmetro interno do duto;
- g) se a eletricidade for um dos serviços compartilhados, os dutos devem ser particionados;





6.2.3. Sala ou Armário de Telecomunicações (AT):

A sala de telecomunicação é um espaço estratégico dentro das edificações, que serve para a interconexão dos cabamentos horizontal e vertical (Backbone). Neste local, é realizado todo o gerenciamento de conexões cruzadas da instalação.

Para este projeto foi mantida a localização da sala de telecomunicações no 3º Pavimento conforme estava determinado no projeto arquitetônico anterior aos projetos desenvolvidos pela ARAM, com intuito de reduzir intervenções na edificação conforme solicitado pelo CREF3.

Esse espaço é dimensionado em virtude da área útil do andar a que serve. A norma EIA/TIA 569A recomenda dimensões para o armário ou sala de telecomunicação baseadas na ATR.

Os racks são gabinetes utilizados para o acondicionamento de equipamentos de redes de computadores, como switches, roteadores, patch panels, etc.

- Rack, Armário de Telecomunicações;

6.2.4. Cabeamento Vertical ou Primário, Cabeamento tronco ou Backbone:

É o sistema que conduz e protege o cabeamento que interliga as salas de telecomunicações ou armários de telecomunicações às salas de equipamentos e de entrada do edifício. Esse sistema é composto por dutos, conexões, fendas e bandejas.

A norma ANSI/TIA/EIA 569-A determina o uso de uma sala/armário de telecomunicação por andar. Assim, os elementos ficam na mesma posição em cada andar. Para que haja conexão entre eles, basta efetuar aberturas na laje. Estas aberturas recebem o nome de sleeves ou slots.

A estrutura de cabeamento horizontal utilizará os encaminhamentos existentes para telecomunicações da edificação fazendo uso de cabos UTP categoria 6 de 4 pares.

6.2.5. Sala de equipamentos (SEQ):

A sala de equipamentos (equipment room) é o espaço que contém grande parte dos equipamentos para prover os serviços de telecomunicação da edificação. É o ponto inicial do sistema de Backbone. É nesta sala que se encontram os dispositivos de terminação de conexões (patch panels, blocos IDC, entre outros), assim como os servidores da rede, as centrais PABX, os roteadores, os switches, o modem, as centrais de monitoramento e alarme, os sistemas CFTV, entre outros.

A localização da sala deve possuir acesso, para expansão futura e novos equipamentos. A sala deve possuir o controle temperatura de modo que o ambiente





da sala permaneça com temperatura na faixa de 18 a 24 graus centígrados e umidade na faixa de 30 a 50%.

- Rack
- Switch 10/100/1000 Mbps – Base T
- PABX (Espera para uma instalação futura)
- Painel de conexão
- DVR - CFTV

6.2.6. **Entrada da edificação ou Sala de entrada de telecomunicações (SET):**

- Rack
- Painel de conexão

7. **CFTV – Circuito fechado de televisão.**

7.1. **Generalidades**

O CFTV terá como finalidade o monitoramento e vigilância das instalações do CREF3 - Florianópolis-SC, visando registrar incidentes de segurança, vandalismo, comportamento indevido e diversas outras ocorrências.

7.2. **Descrição do CFTV**

CFTV contará com:

DVR compatível com o número de câmeras, qualidade de imagem de vídeo e número de horas de vídeo armazenado em sua memória a ser determinado pelo CREF3 - Florianópolis-SC e ficará localizado na sala destinada ao TI;

Para a comunicação entre as câmeras e o DVR será adotado o uso de cabos UTP Cat.6 canalizados através de eletrodutos rígidos e condutes;

A alimentação do circuito elétrico destinado ao CFTV contará com um *nobreak*, eletrodutos rígidos e condutes destinados a canalização e cabos de cobre.

8. **Considerações Finais**

Após vistoria da sala, com a verificação dos acabamentos e instalações, a obra será recebida totalmente limpa pelo CREF3 - Florianópolis-SC, sem sobras de materiais utilizados e na execução dos serviços prestados, seguindo as exigências descritas no Edital, e seus anexos.

Florianópolis - SC, 31 de maio de 2021.

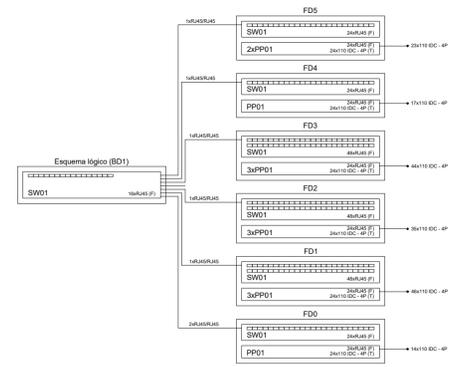
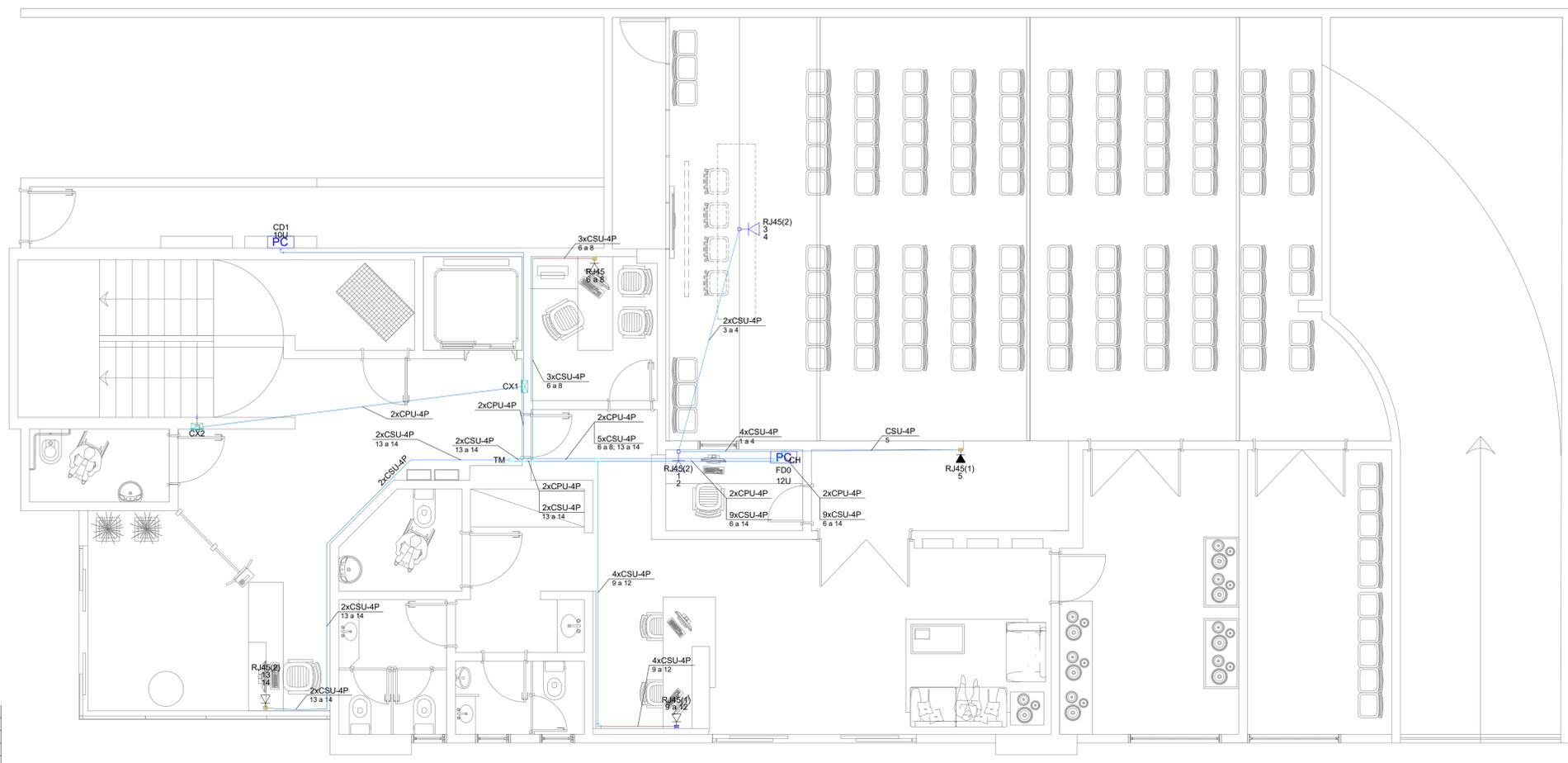
ARAM ARQUITETURA URBANISMO E ENGENHARIA LTDA – ME
CNPJ/MF: 18.988.273/0001-51 – CAU 36755-9
CARLA GABRIELY DE OLIVEIRA BESSA
Arquiteta, Urbanista e Engenheira de Segurança do Trabalho
CPF. 020.212.551-31 - CAU A73411-0



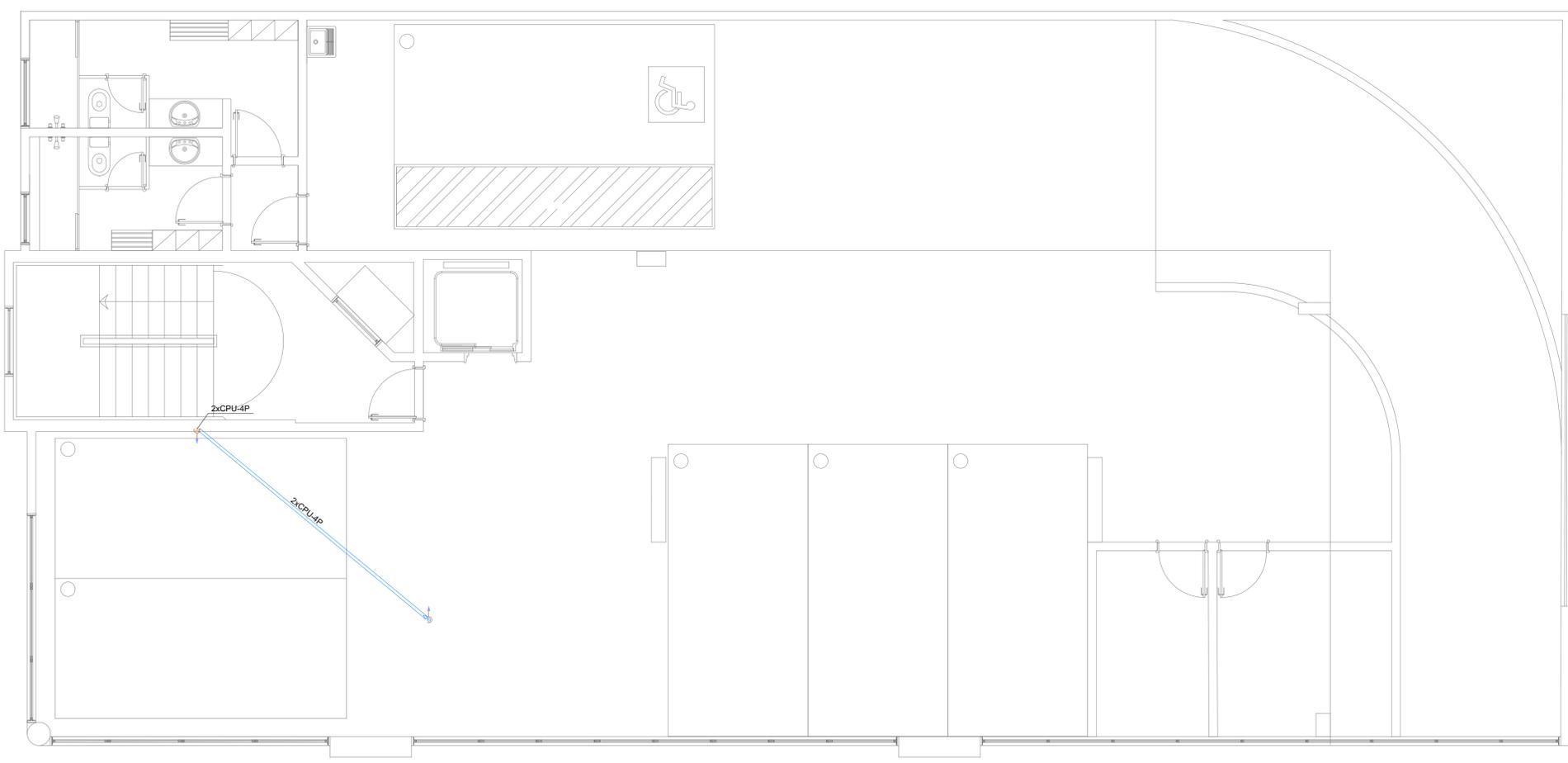
Legenda de condutos	
Eletroduto metálico rígido leve	
Teto	
Baixa	
Piso	
Eletrocabla tipo U pré-galv. quen 50x50mm	
Teto	
Baixa	
Curva horizontal 90°	
Rack metálico	
Saída horizontal para eletroduto	
T horizontal 90°	
Terminal	
Curva horizontal 90°	

Legenda de Pontos	
Tomada RJ45 - 0,30m do piso	
Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso	
Tomada RJ45 - 3 módulos a 0,30m do piso	
Tomada RJ45 - 4 módulos a 0,30m do piso	
Tomada RJ45 - 6 módulos a 0,30m do piso	
Tomada RJ45 - 2,20m do piso	
Tomada RJ45 - 2 módulos a 2,20m do piso	
Ponto de telecomunicação no piso em caixa (2)	

Legenda das indicações	
RJ45(1)	Tomada RJ45 c/ placa plana 2x4" - 1 módulo - alta
RJ45	Placa 4"x 2" - Branca - 2 módulos - baixa
RJ45	Placa 4"x 2" - Branca - 3 módulos - baixa
RJ45(2)	Tomada RJ45 c/ placa angular 3x3" - 2 módulos - baixa
RJ45(1)	Tomada RJ45 c/ placa plana 4"x4" - Branco - 4 módulos - Plano - baixa
CH	Curva horizontal 90° - 50x50mm
CTR	Cotovelo reto 90° - 50x50mm
TM	Terminal - 50x50mm
12U	Aberto c/ guias de cabo - 19" - pé niveladores - 12U
10U	Caixa padrão 19" - porta acrílico cristal - 10U x 400mm



30m do piso
módulos a 0,30m do piso



REVISÃO 00:	ALTERAÇÃO:

CARIMBO:

Rua Trinta e Um, s/n, Sala 03, Boa Esperança, Curitiba - MT
 Telefone: (65)2127-9060
 aramarquiletos.com.br /aramarquiletos
 atendimento@aramarquiletos.com.br

OBRA COMERCIAL - CONSTRUÇÃO

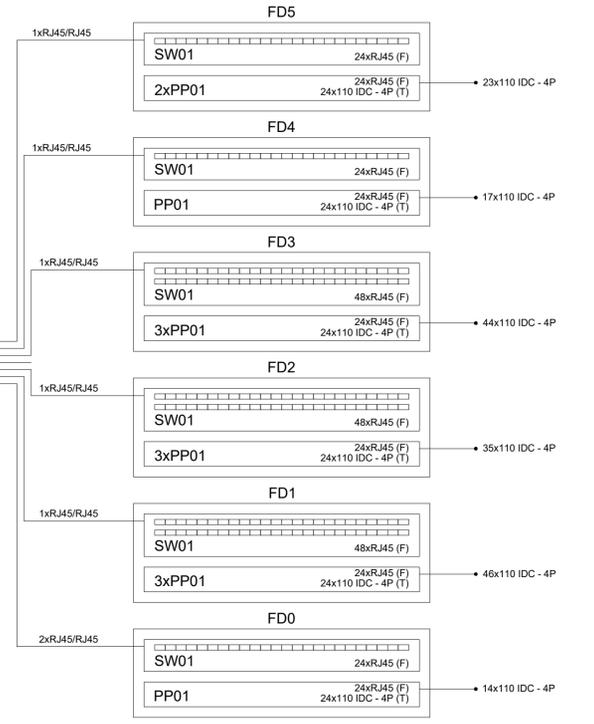
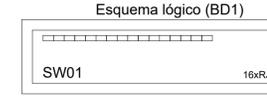
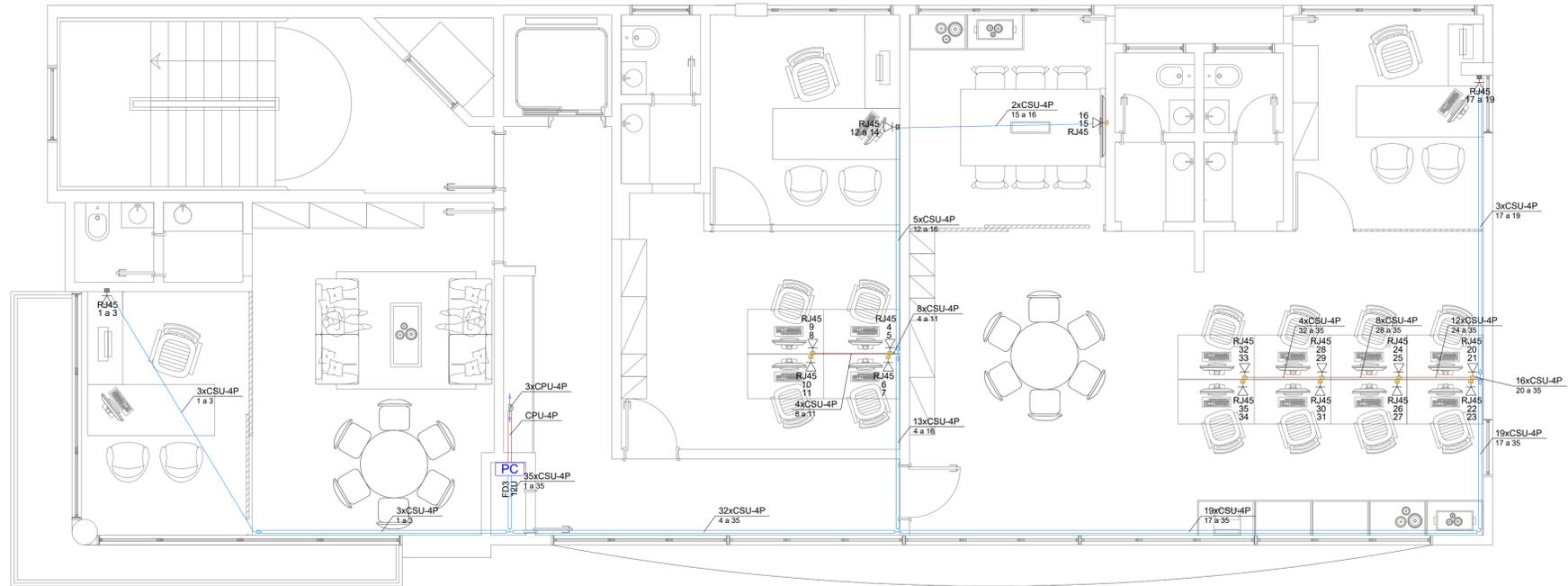
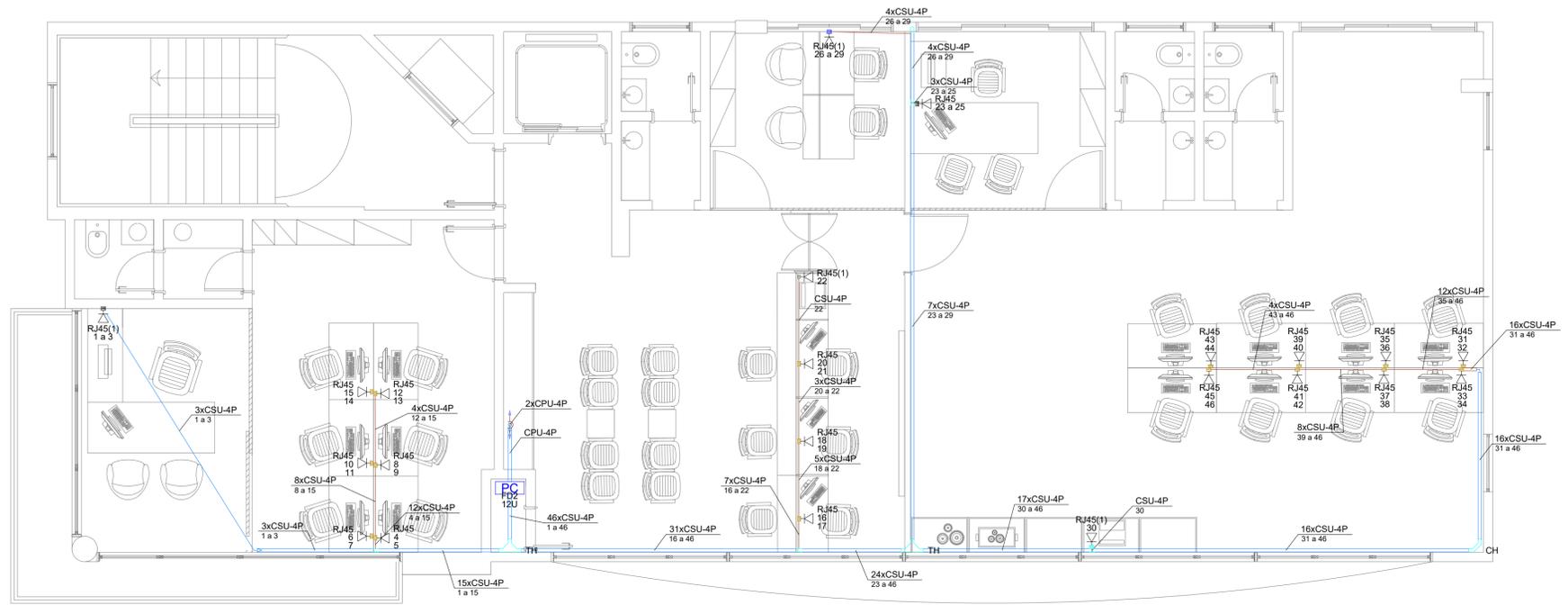
PROPRIETÁRIO (A):	CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA	CNPJ: 036.785.2030/0001-80
LOCAL:	RUA GEN. EURICO GASPAR DUTRA, 668, ESTREITO, FLORIANÓPOLIS - SC	
AUTORES DO PROJETO:	CARLA GABRIELY DE O. BESSA CAL: A73411-0 ARQUITETA E URBANISTA	
	RRF: XXXXX	
	LUCIANO MORI	RNF: 121257211-4 ENG. ELETRICISTA
	ART: XXXXXX	

ESCALA:	INDICADA	ASSUNTO:	PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	FOLHA AB:	01 5
DATA:	MAIO/2021	ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO		
CÓD. SERVIÇO:		CONTEÚDO:	DESENHOS DE ENGENHARIA		
DESENHISTA:		REFERÊNCIA:	PAV. TÉRREO E PAV. SOBRELOJA		

ESTATÍSTICA			
% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
TÉRREO	DEMAIS PAV.		

Gabriely Bessa
arquiteta e urbanista
(65) 8142-2890

Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cfdp.fazenda.gov.br/validacao.



REVISÃO 00:	ALTERAÇÃO:

CARIMBO:

Rua Trinta e Um, s/n, Sala 03, Boa Esperança, Curitiba - MT
 Telefone: (65)2127-9060
 aramarquileto.com.br /aramarquileto
 atendimento@aramarquileto.com.br

ARAM ARQUITETOS

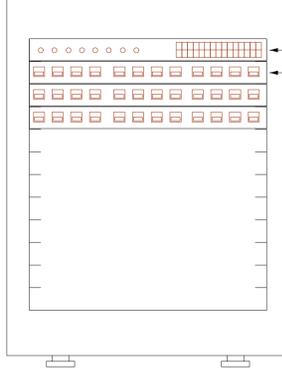
OBRA COMERCIAL - CONSTRUÇÃO

PROPRIETÁRIO (A):	CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA	CNPJ: 036.785.2030/0001-80
LOCAL:	RUA GEN. EURICO GASPAR DUTRA, 668, ESTREITO, FLORIANÓPOLIS - SC	
AUTORES DO PROJETO:	CARLA GABRIELY DE O. BESSA CAL: A73411-0 ARQUITETA E URBANISTA	
RRT:	XXXXX	
DESENHISTA:	LUCIANO MORI	RNF: 121257211-4 ENG. ELETRICISTA
ART:	XXXXXX	
ESCALA:	INDICADA	ASSUNTO: PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
DATA:	MAIO/2021	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
CÓD. SERVIÇO:	CONTÉUDO: DESENHOS DE ENGENHARIA	REFERÊNCIA: PAV. 1 E PAV. 2
DESENHISTA:		

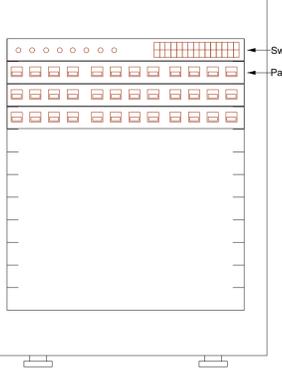
ESTATÍSTICA			
% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
TÉRREO	DEMAIS PAV.		

Gabriely Bessa
 arquiteta e urbanista
 (65) 8142-2890

Plano de face do rack (FD2)



Plano de face do rack (FD3)



Legenda de condutos

Eletroduto metálico rígido leve	Teto
	Baixa
	Piso
Eletrocalha tipo U pré-galv. quen 50x50mm	Teto
	Baixa
Curva horizontal 90°	
Rack metálico	
Saída horizontal para eletroduto	
Saída horizontal para eletroduto	
T horizontal 90°	
Terminal	
Curva horizontal 90°	

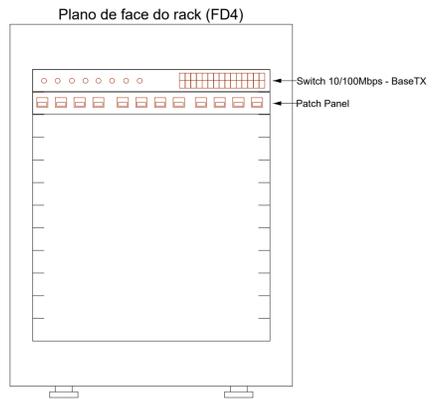
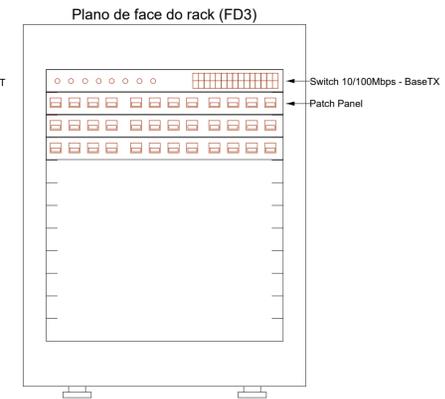
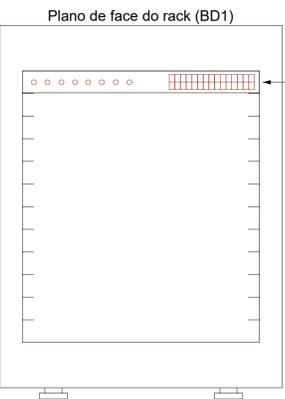
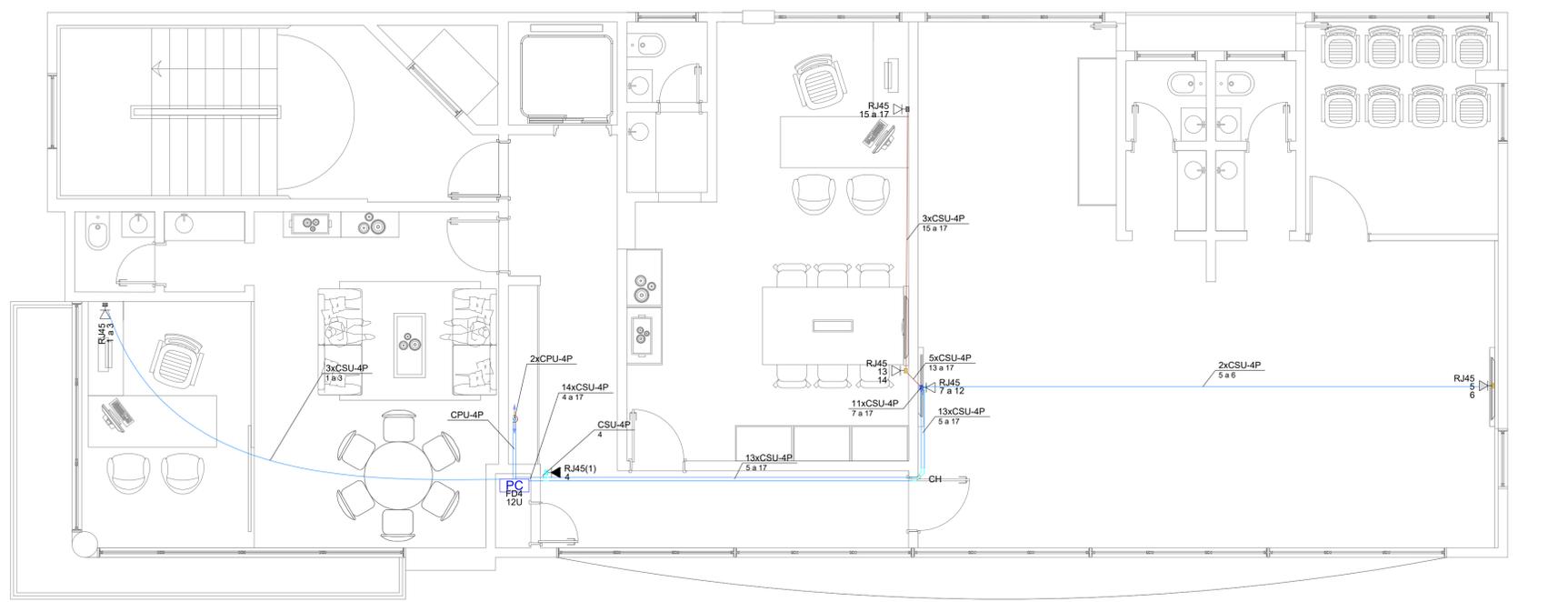
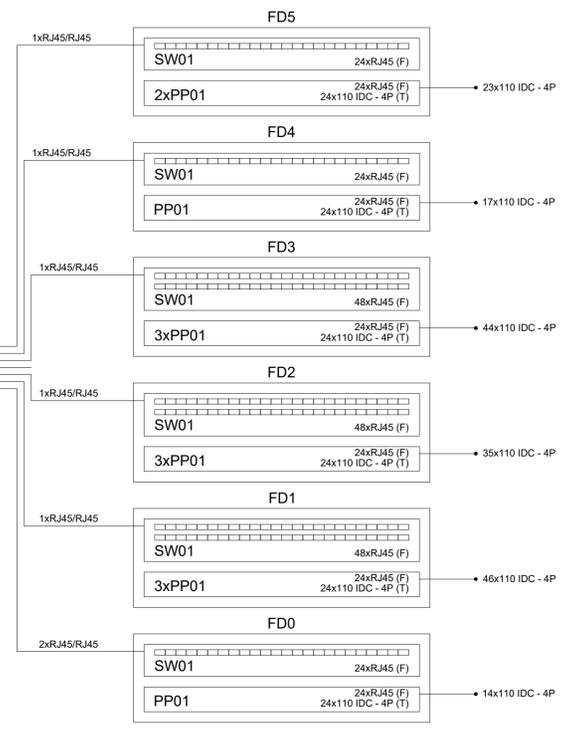
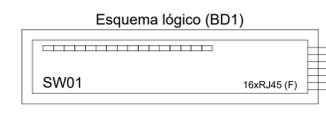
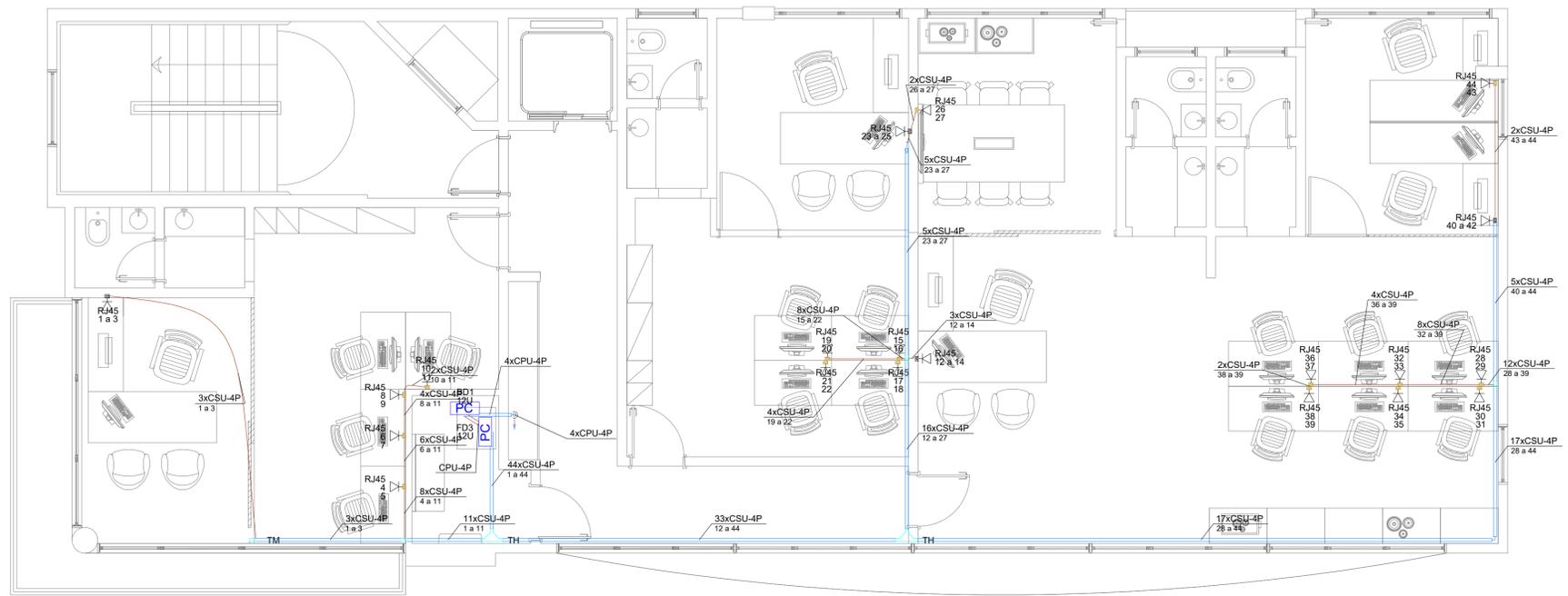
Legenda de Pontos

Tomada RJ45 - 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 3 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 4 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 6 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 2,20m do piso
Tomada RJ45 - 2 módulos a 2,20m do piso
Ponto de telecomunicação no piso em caixa (2)

Legenda das Indicações

RJ45(1) Tomada RJ45 c/ placa plana 2x4" - 1 módulo - alta
RJ45 Placa 4"x2" - Branca - 2 módulos - baixa
RJ45 Placa 4"x2" - Branca - 3 módulos - baixa
RJ45(2) Tomada RJ45 c/ placa angular 3x3" - 2 módulos - baixa
RJ45(1) Tomada RJ45 c/ placa plana 4"x4" - Branco - 4 módulos - Plano - baixa
CTR Cotovelo reto 90° - 50x50mm
TM Terminal - 50x50mm
12U Aberto c/ guias de cabo - 19" - pé niveladores - 12U
10U Caixa padrão 19" - porta acrílico cristal - 10U x 400mm

Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cfdp.fazenda.gov.br/validacao.



Legenda de condutos

Eletroduto metálico rígido leve	Teto
	Baixa
	Piso
Eletrocalha tipo U pré-galv. quen 50x50mm	Teto
	Baixa
Curva horizontal 90°	
Rack metálico	
Saída horizontal para eletroduto	
Saída horizontal para eletroduto	
T horizontal 90°	
Terminal	
Curva horizontal 90°	

Legenda de Pontos

Tomada RJ45 - 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 3 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 4 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 6 módulos a 0,30m do piso
Tomada RJ45 - 2,20m do piso
Tomada RJ45 - 2 módulos a 2,20m do piso
Ponto de telecomunicação no piso em caixa (2)

Legenda das indicações

RJ45(1) Tomada RJ45 c/ placa plana 2x4" - 1 módulo - alta
RJ45 Placa 4" x 2" - Branca - 2 módulos - baixa
RJ45 Placa 4" x 2" - Branca - 3 módulos - baixa
RJ45(2) Tomada RJ45 c/ placa angular 3x3" - 2 módulos - baixa
RJ45(1) Tomada RJ45 c/ placa plana 4"x4" - Branco - 4 módulos - Plano - baixa
CH Curva horizontal 90° - 50x50mm
CTR Cotovelo reto 90° - 50x50mm
TM Terminal - 50x50mm
12U Aberto c/ guias de cabo - 19" - pé niveladores - 12U
10U Caixa padrão 19" - porta acrílica cristal - 10U x 400mm

REVISÃO 00:	ALTERAÇÃO:

CARIMBO:

Rua Trinta e Um, s/n, Sala 03, Boa Esperança, Curitiba - MT
 Telefone: (65)2127-9060
 aramarquiletos.com.br /aramarquiletos
 atendimento@aramarquiletos.com.br



OBRA COMERCIAL - CONSTRUÇÃO

PROPRIETÁRIO (A): CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA CNPJ: 036.785.2030/0001-80

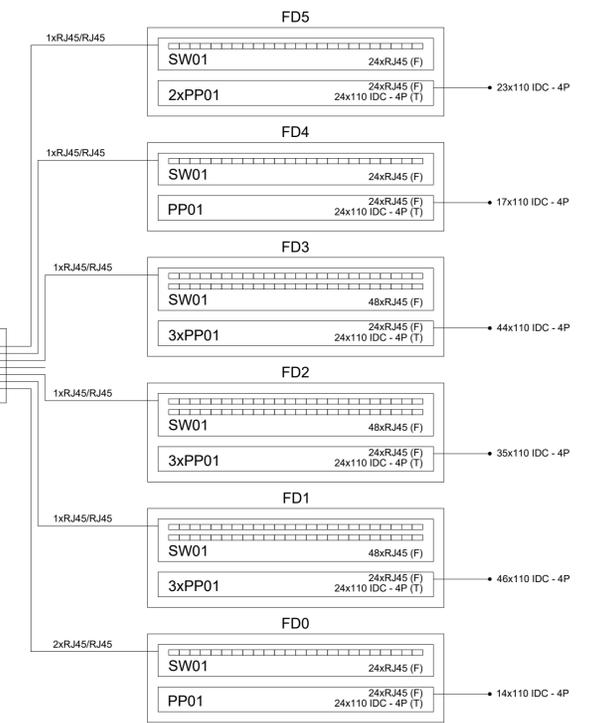
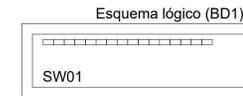
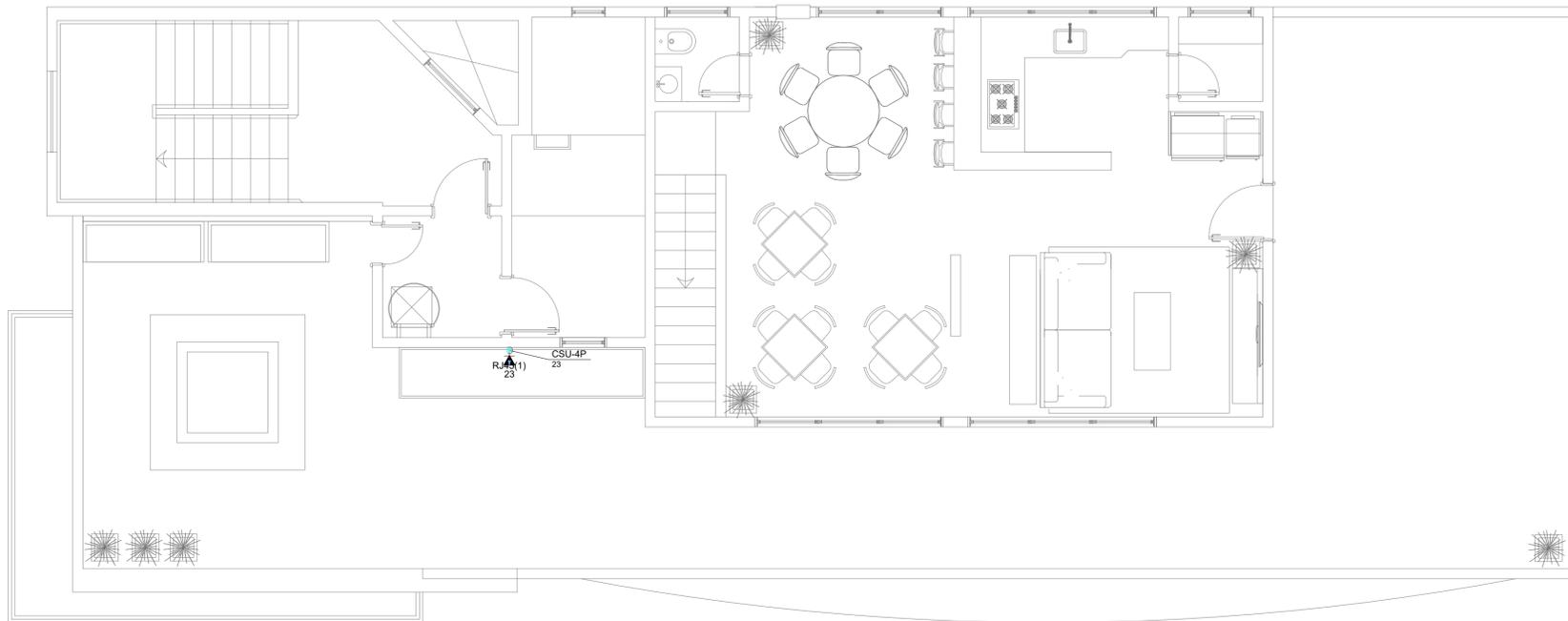
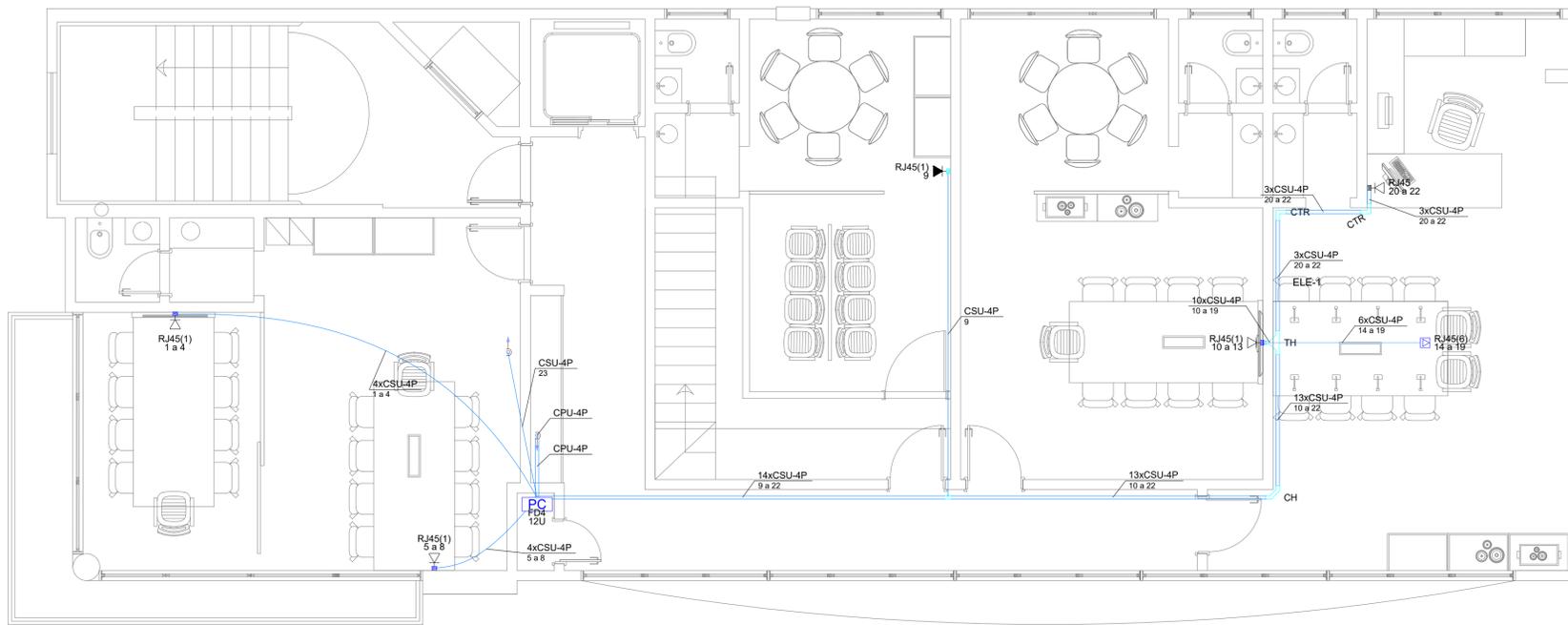
LOCAL: RUA GEN. EURICO GASPAR DUTRA, 668, ESTREITO, FLORIANÓPOLIS - SC

AUTORES DO PROJETO: CARLA GABRIELY DE O. BESSA CAL: A73411-0 ARQUITETA E URBANISTA
 RRT: XXXXX
 LUCIANO MORI RNP: 121257211-4 ENG. ELETRICISTA
 ART: XXXXXX

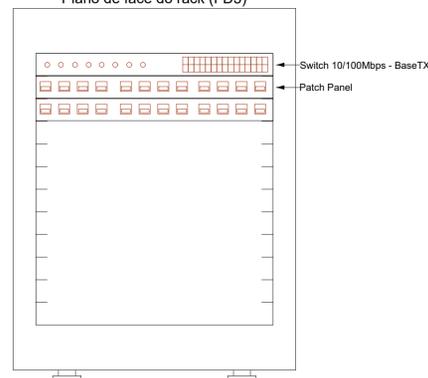
ESCALA:	INDICADA	ASSUNTO:	PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	FOLHA AB:	03
DATA:	MAIO/2021	ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO		
CÓD. SERVIÇO:		CONTEÚDO:	DESENHOS DE ENGENHARIA		
DESENHISTA:		REFERÊNCIA:	PAV. 3 E PAV. 4		5

ESTATÍSTICA			
% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
TÉRREO	DEMAIS PAV.		

Gabriely Bessa
 arquiteta e urbanista
 (65) 8142-2890



Plano de face do rack (FD5)



Legenda de condutos	
	Eletroduto metálico rígido leve
	Teto
	Baixa
	Piso
	Eletrocalha tipo U pré-galv. quen 50x50mm
	Teto
	Baixa
	Curva horizontal 90°
	Rack metálico
	Saída horizontal para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	Terminal
	Curva horizontal 90°

Legenda de Pontos	
	Tomada RJ45 - 0,30m do piso
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 - 3 módulos a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 - 4 módulos a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 - 6 módulos a 0,30m do piso
	Tomada RJ45 - 2,20m do piso
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 2,20m do piso
	Ponto de telecomunicação no piso em caixa (2)

Legenda das indicações	
RJ45(1)	Tomada RJ45 c/ placa plana 2x4" - 1 módulo - alta
RJ45	Placa 4"x 2" - Branca - 2 módulos - baixa
RJ45	Placa 4"x 2" - Branca - 3 módulos - baixa
RJ45(2)	Tomada RJ45 c/ placa angular 3x3" - 2 módulos - baixa
RJ45(1)	Tomada RJ45 c/ placa plana 4"x4" - Branco - 4 módulos - Plano - baixa
CH	Curva horizontal 90° - 50x50mm
CTR	Cotovelo reto 90° - 50x50mm
TM	Terminal - 50x50mm
12U	Aberto c/ guias de cabo - 19" - pé niveladores - 12U
10U	Caixa padrão 19" - porta acrílico cristal - 10U x 400mm

REVISÃO 00:	ALTERAÇÃO:
REVISÃO 00:	

CARIMBO:

Rua Trinta e Um, s/n, Sala 03, Boa Esperança, Curitiba - MT
 Telefone: (65)2127-9060
 aramarquiletos.com.br /aramarquiletos
 atendimento@aramarquiletos.com.br



OBRA COMERCIAL - CONSTRUÇÃO

PROPRIETÁRIO (A): CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA CNPJ: 036.785.2030/0001-80

LOCAL: RUA GEN. EURICO GASPAR DUTRA, 668, ESTREITO, FLORIANÓPOLIS - SC

AUTORES DO PROJETO: CARLA GABRIELY DE O. BESSA CAL: A73411-0 ARQUITETA E URBANISTA
 RRT: XXXXX
 LUCIANO MORI RNP: 121257211-4 ENG. ELETRICISTA
 ART: XXXXXX

ESCALA: INDICADA	ASSUNTO: PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	FOLHA A/B:
DATA: MAIO/2021	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	04
CÓD. SERVIÇO:	CONTEÚDO: DESENHOS DE ENGENHARIA	
DESENHISTA:	REFERÊNCIA: PAV. 5 E PAV. ÁTICO	5

ESTATÍSTICA			COEF. APROVEIT.	Nº DE PISOS
TÉRREO	DEMAIS PAV.	% OCUPAÇÃO		

Gabriely Bessa
 arquiteta e urbanista
 (65) 8142-2890

Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://arquitetos.com.br/verificador-assinaturas.



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: CD90-5FD5-569B-CE74

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ PAULO ROGÉRIO MAES JUNIOR (CPF 808.XXX.XXX-91) em 04/08/2022 12:56:36 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://crefsc.1doc.com.br/verificacao/CD90-5FD5-569B-CE74>