

LEGENDA:

- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA LOGO ABaixo DO FORRO, TIPO "P", FIXA, PNEU. VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA, TIPO "E", SPEED-DOME, PNEU. VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CONDULETE UNIVERSAL 4X2" E 4X4" DÁMSA COM TAMPOES DE FECHAMENTO
- RACK DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE INSTALAÇÃO DO CFTV
- CAIXA DE PASS. METÁLICA 15x15cm EMBUTIDA NA PAREDE A 0,30m DO PISO. PASSAGEM EXCLUSIVA DOS CABOS DE CFTV (CABOS UUTP), COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO. CONVERGEM PARA O RACK DE CFTV.
- DUTO DE PISO EMBUTIDO NO CONTRAPISO, REF. ENGEDUTO OU SIMILAR COM DIVISÓRIS INTERNAS PARA CABOS ELÉTRICOS E DE TELECOMUNICAÇÕES, COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO.
- ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO EM PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC EMBUTIDO NO PISO.

OBSERVAÇÕES

- ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: F.G. 43/4".
- CONDUTORES DAS TOMADAS LÓGICAS SÃO RJ-45 FEMEA, CAT. 6, COM TAMPA AUTO-RETIL. PARA EVITAR PENETRAÇÃO DE POEIRA.
- IDENTIFICAR TODOS OS ELEMENTOS DO SISTEMA LÓGICO (PATCH PANEL, TOMADAS, ETC) COM ETIQUETAS EM ACRÍLICO DE LONGA DURABILIDADE. DEVERÃO SER UTILIZADAS ANILHAS PLÁSTICAS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS UTP PARA IDENTIFICAR OS PONTOS LÓGICOS DO CFTV.
- OS MATERIAIS/COMP. COND. ADAPTER, COND. CABO, UTP 4 PARES.

TOMADAS RJ-45 FEMEA E MACHO, ESPELHO PARA TOMADA, ETC.) DA REDE DE CFTV DEVERÃO SER TODOS DA CATEGORIA 6.

TODAS AS CÂMERAS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 2MPX DE RESOLUÇÃO, EXCETO AS PTZ EXTERNAS QUE DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.

TODOS OS CONDUTOS (ELETRODUTOS/ELETROCALHAS) DEVERÃO SER VINCULADOS ENTRE SI ATÉMES DE UMA CORDELOHA DE CABOS NO 6mm² FIXADO ENTRE OS MESMOS, DA EXTREMIDADE FINAL AO QRL DO PAVIMENTO.

AS CÂMERAS SERÃO INSTALADAS LOGO ABaixo DO NÍVEL DO FORRO.

O PONTO DE REDE DE CADA CÂMERA DEVERÁ SER INSTALADO EM CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "X". A CÂMERA SERÁ LIGADA COM PATCH CABLE PRE-FABRICADO.

AS CÂMERAS PTZ EXTERNAS LOCALIZADAS NA PARTE POSTERIOR DO PREDIO DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO E BAISSÍSSIMA SENSIBILIDADE A LUZ.

OS ATIVOS DE REDE DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER INSTALADOS EM RACK (GND) NA SALA DE SEGURANÇA.

FOR CABEAMENTO FLEXÍVEL ADEQUADO

- CF-T1: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "1" INSTALADA NO PAV. TÉRREO
- CF-T2: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "2" INSTALADA NA ÁREA EXTERNA PAV. TÉRREO, PARTE DE IMPLANTAÇÃO
- CF-T3: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "3" INSTALADA NO 1º PAVIMENTO
- CF-T4: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "4" INSTALADA NO 2º PAVIMENTO
- TODOS OS CABOS UTILIZADOS NO SISTEMA DE CFTV SÃO DO TIPO U/UTP CATEGORIA 6, LSZH (SEM PROPAGAÇÃO DE CHAMAS E FUMAÇA TÓXICA)
- TODOS OS SWITCHES DEVERÃO SER PNE FULL EM TODAS AS PORTAS.
- TODAS AS CÂMERAS EXTERNAS DEVERÃO TER GRAU DE PROTEÇÃO IP67 OU SUPERIOR E K10 E AS INTERNAS K10
- OS ATIVOS DE REDE DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER INSTALADOS EM RACK (GND) NA SALA DE SEGURANÇA

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 05/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 06/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 07/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 08/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 09/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 10/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 11/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 12/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 13/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 14/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 15/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 16/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 17/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 18/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 19/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 20/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 21/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 22/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 23/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 24/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 25/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 26/07

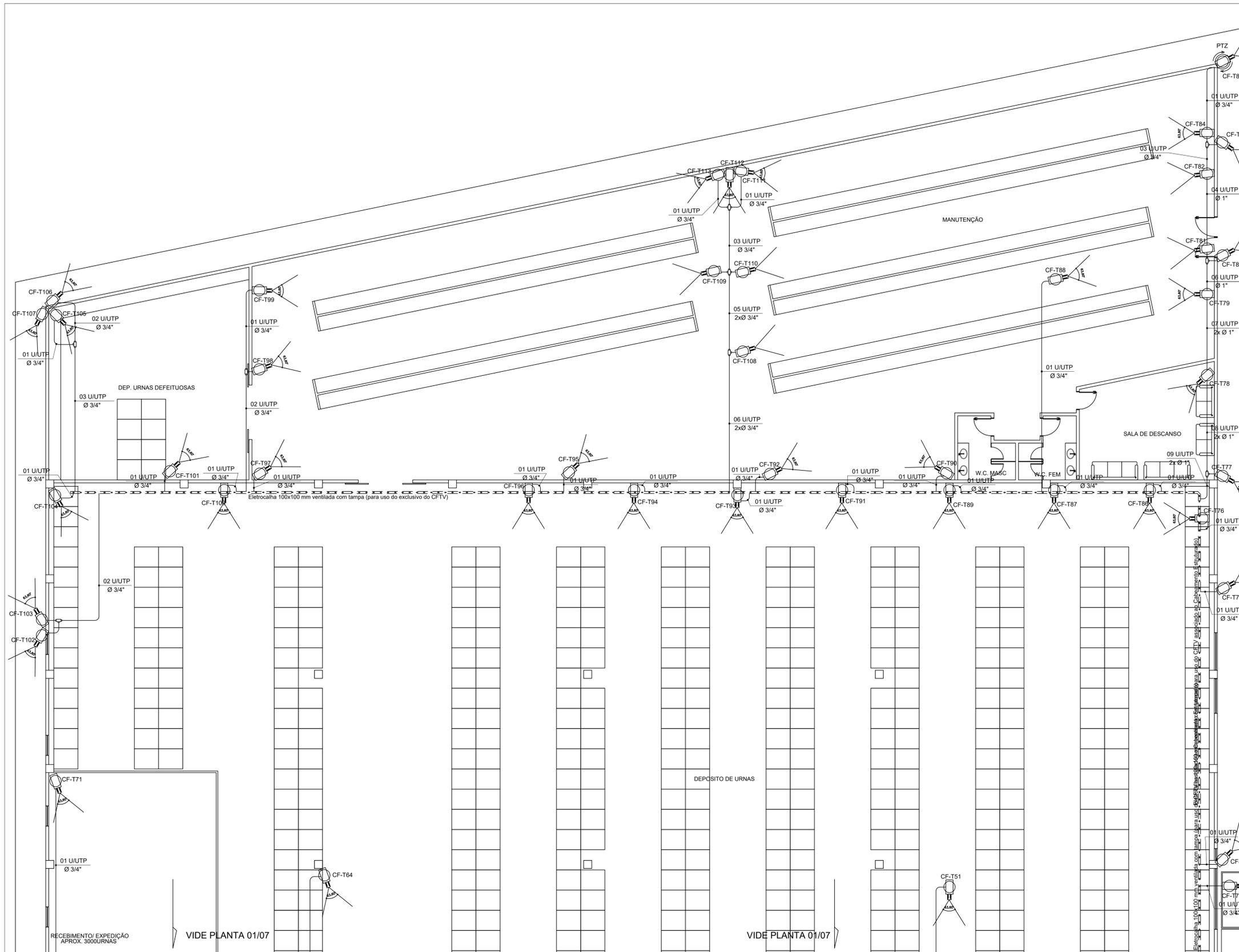
SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 27/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 28/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 29/07

SEGUIR PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO NA PRANCHA 30/07

	PROJETO: CIRCUITO FECHADO DE TV FORUM ELEITORAL DE SÃO LUÍS Av. Vitorino Freire, S/N, AERONÁUTICA	INDICADA: Tribunal Regional Eleitoral - MA
	CONTEÚDO: Distribuição em Planta Baixa	REVISÃO: 12/04/2019 12/11/2021
Eng. Eletricista Luiz Orlando P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	Eng. Eletricista Luiz Orlando P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	



CIRCUITO FECHADO DE TV
PAVIMENTO TÉRREO ESC.: 1/100

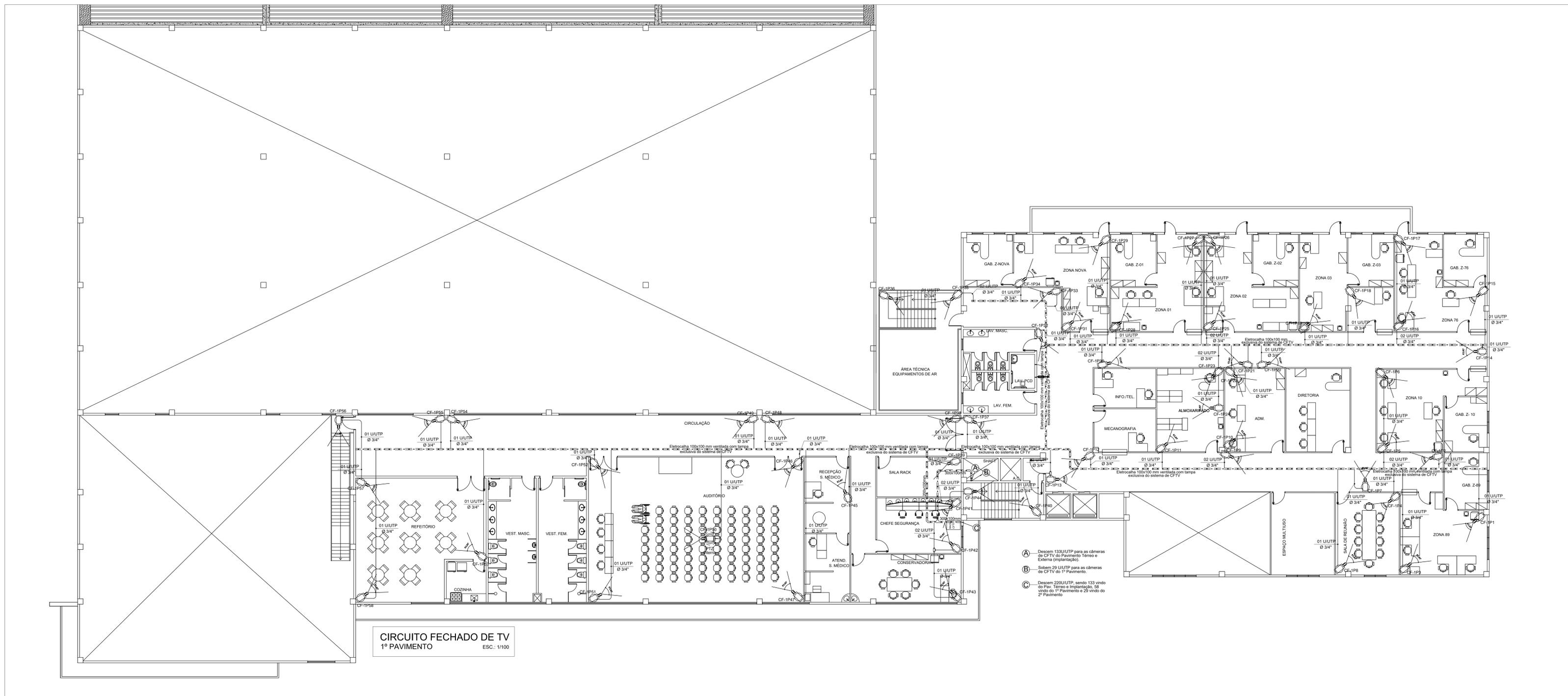
LEGENDA:

- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA LOGO ABAIXO DO FORRO, TIPO IP, FIXA, PoE+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA, TIPO IP, SPEED-DOME, PoE+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CONDULETE UNIVERSAL 4X2" E 4X4" DAISA COM TAMPÕES DE FECHAMENTO
- RACK DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE INSTALAÇÃO DO CFTV
- CAIXA DE PASS. METÁLICA 15x15cm EMBUTIDA NA PAREDE A 0,3cm DO PISO ELETROCALHA METÁLICA VENTILADA, COM TAMPA, C/ 01 VIA INTERNA PARA PASSAGEM EXCLUSIVA DOS CABOS DE CFTV (CABOS U/UTP), COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO; CONVERGEM PARA O RACK DE CFTV.
- DUTO DE PISO EMBUTIDO NO CONTRAPISO, REF. ENGENDU TOU SIMILAR COM DIVISÕES INTERNAS PARA CABOS ELÉTRICOS E DE TELECOMUNICAÇÕES, COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO
- ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO EM PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC EMBUTIDO NO PISO.

OBSERVAÇÕES

- ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: F.G. Ø3/4".
- CONECTORES DAS TOMADAS LÓGICAS SÃO RJ-45 FEMEA, CAT. 6, COM TAMPA AUTO-RETRIL PARA EVITAR PENETRAÇÃO DE POEIRA.
- IDENTIFICAR TODOS OS ELEMENTOS DO SISTEMA LÓGICO (PATCH PANEL, TOMADAS, ETC.) COM ETIQUETAS EM ACRÍLICO DE LONJA DURABILIDADE.
- DEVERÃO SER UTILIZADAS ANILHAS PLÁSTICAS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS UTP PARA IDENTIFICAR OS PONTOS LÓGICOS DO CFTV
- OS MATERIAIS (PATCH CORD, ADAPTER CORD, CABO UTP 4 PARES, TOMADAS RJ-45 FEMEA E MACHO, ESPELHO PARA TOMADA, ETC.) DA REDE DE CFTV DEVERÃO SER TODOS DA CATEGORIA 6.
- TODAS AS CÂMERAS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 2MPX DE RESOLUÇÃO, EXCETO AS PTZ EXTERNAS QUE DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.
- TODOS OS CONDUTOS (ELETRODUTOS/ELETROCALHAS) DEVERÃO SER VINCULADOS ENTRE SI ATRAVÉS DE UMA CORDALHA DE CABOS NÓ 6mm² FIXADO ENTRE OS MESMOS, DA EXTREMIDADE FINAL AO OFRIL DO PAVIMENTO.
- AS CÂMERAS SERÃO INSTALADAS LOGO ABAIXO DO NÍVEL DO FORRO.
- O PONTO DE REDE DE CADA CÂMERA DEVERÁ FICAR INSTALADO EM CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "X". A CÂMERA SERÁ LIGADA COM PATCH CABLE PRÉ-FABRICADO.
- AS CÂMERAS PTZ EXTERNA LOCALIZADAS NA PARTE POSTERIOR DO PRÉDIO DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO E BAÍSSIMA SENSIBILIDADE A LUZ;
- DEVERÁ SER PREVISTO UM PONTO DE CÂMERA EM CADA ELEVADOR, CONECTADA POR CABEAMENTO FLEXÍVEL ADEQUA

	PROJETO: CIRCUITO FECHADO DE TV FÓRUM ELEITORAL DE SÃO LUIS Av. Vitorino Freire, S/N, Areinha-MA	ESCALA: INDICADA	CONTRATANTE: Tribunal Regional Eleitoral - MA
	CONTÉUDO: Distribuição em Planta Baixa	REVISÃO: 12/04/2019 BRUNO 17/11/2021	02/07
AUTOR DO PROJETO: Eng. Eletricista Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	DESENHO: Eng. Eletricista Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	NOTA DE APROVAÇÃO:	



LEGENDA:

- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "n", INSTALADA LOGO ABAIXO DO FORRO, TIPO "P", FIXA, PNEU, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "n", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA, TIPO "E", SPEED-DOME, PNEU, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CONDULETE UNIVERSAL 4X2" E 4X4" D/MSA COM TAMPOES DE FECHAMENTO
- RACK DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE INSTALAÇÃO DO CFTV

CAIXA DE PASS. METÁLICA 15x15cm EMBUTIDA NA PAREDE A 0,3cm DO PISO ELETROCALHA METÁLICA VENTILADA, COM TAMPA, C/ 01 VIA INTERNA PARA PASSAGEM EXCLUSIVA DOS CABOS DE CFTV (CABOS U/UTP), COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECCHO, CONVERGEM PARA O RACK DE CFTV.

DUTO DE PISO EMBUTIDO NO CONTRAPISO, REF. ENGENDRTO OU SIMILAR COM DIVISÕES INTERNAS PARA CABOS ELÉTRICOS E DE TELECOMUNICAÇÕES, COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECCHO.

ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO EM PAREDE.

ELETRODUTO DE PVC EMBUTIDO NO PISO.

OBSERVAÇÕES

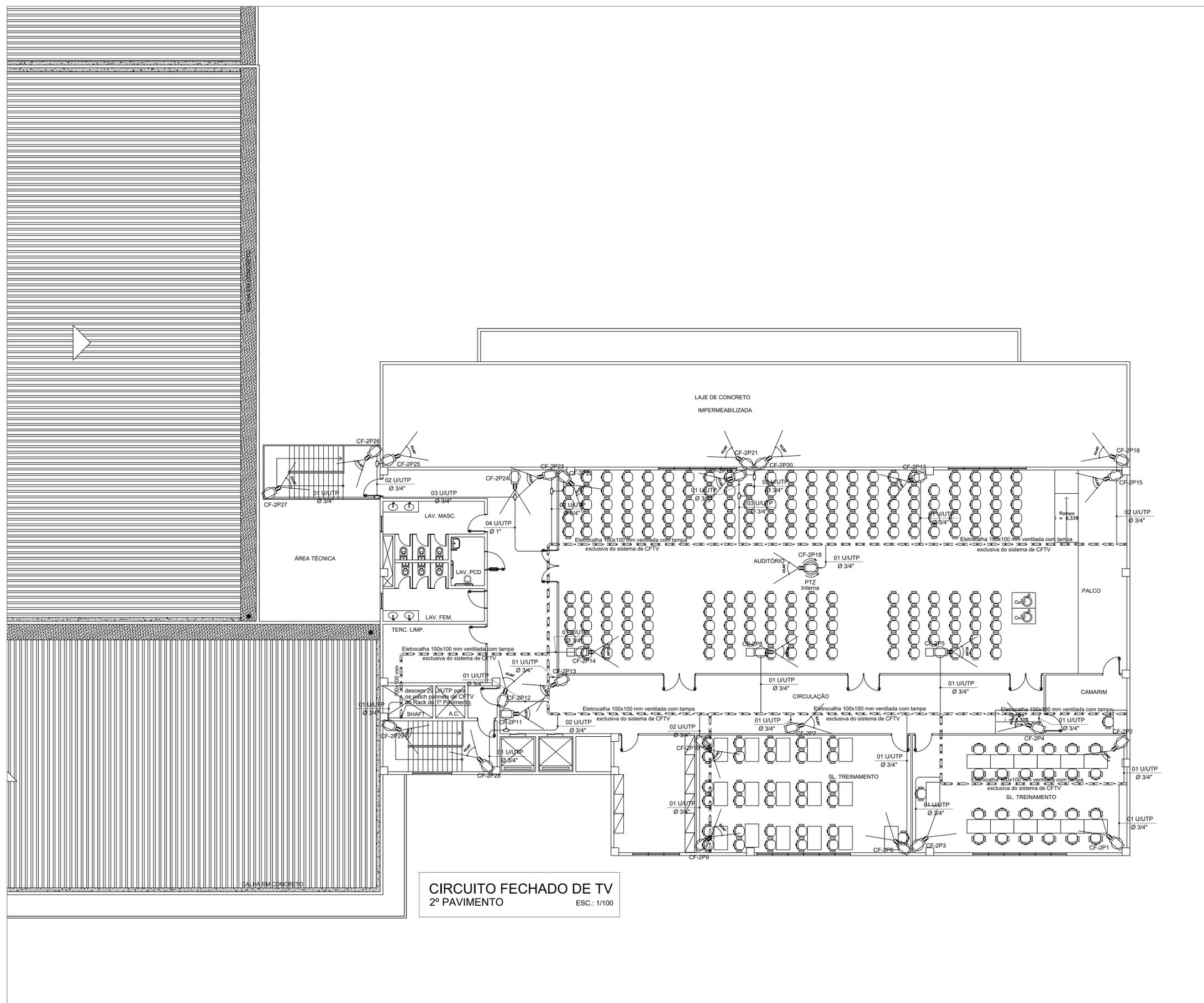
- ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: F.G. 43/4".
- CONECTORES DAS TOMADAS LÓGICAS SÃO RJ-45 FEMEA, CAT. 6, COM TAMPA AUTO-RETRÁIL, PARA EVITAR PENETRAÇÃO DE PÓ. IDENTIFICAR TODOS OS ELEMENTOS DO SISTEMA LÓGICO (PATCH PANEL, TOMADAS, ETC) COM ETIQUETAS EM ACRÍLICO DE LONGA DURABILIDADE. DEVERÃO SER UTILIZADAS ANELAS PLÁSTICAS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS UTP PARA IDENTIFICAR OS PONTOS LÓGICOS DO CFTV.
- OS MATERIAIS (CABO, ADAPTER, CORD, GAB. UTP, 4 PARES, TOMADAS RJ-45 FEMEA E MACHO, ESPELHO PARA TOMADA, ETC.) DA REDE DE CFTV DEVERÃO SER TODOS DA CATEGORIA 6.
- TODAS AS CÂMERAS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 2MPX DE RESOLUÇÃO, EXCETO AS PIZ EXTERNAS QUE DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.
- TODOS OS CONDUITOS (ELETRODUTOS/ELETROCALHAS) DEVERÃO SER VINCULADOS ENTRE SI ATÉMES DE UMA CORDELOIRA DE CABOS NO 6mm² FIXADO ENTRE OS MESMOS, DA EXTREMIDADE FINAL AO QTR. DO PAVIMENTO.
- AS CÂMERAS SERÃO INSTALADAS LOGO ABAIXO DO NÍVEL DO FORRO.
- O PONTO DE REDE DE CADA CÂMERA DEVERÁ SER INSTALADO EM CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "C", A CÂMERA SERÁ LIGADA COM PATCH CABLE, PRE-FABRICADO.
- AS CÂMERAS PIZ EXTERNAS LOCALIZADAS NA PARTE POSTERIOR DO PREDIO DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO E BASTISSIMA SENSIBILIDADE A LUZ.
- DEVERÁ SER PREVISTO UM PONTO DE CÂMERA EM CADA ELEVADOR, CONECTADA EM RACK (GND), NA SALA DE SEGURANÇA.

FOR CABEAMENTO FLEXÍVEL ADEQUADO

- CF-1c: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n", INSTALADA NO PAV. TERREO
- CF-1e: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.
- CF-1p: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n", INSTALADA NO 1º PAVIMENTO
- CF-2p: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n", INSTALADA NO 2º PAVIMENTO
- TODOS OS CABOS UTILIZADOS NO SISTEMA DE CFTV SÃO DO TIPO U/UTP CATEGORIA 6, LSZH (SEM PROPAGAÇÃO DE CHAMAS E FUMOS TÓXICOS)
- TODOS OS SWITCHES DEVERÃO SER PNE FULL EM TODAS AS PORTAS.
- TODAS AS CÂMERAS EXTERNAS DEVERÃO TER ORAU DE PROTEÇÃO IP67 OU SUPERIOR E K10 E AS INTERNAS K10
- OS ATIVOS DE REDE DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER INSTALADOS EM RACK (GND), NA SALA DE SEGURANÇA.

- A) Descem 133U/UTP para as câmeras de CFTV do Pavimento Térreo e Externa (implantação).
- B) Sobem 29 U/UTP para as câmeras de CFTV do 1º Pavimento.
- C) Descem 220U/UTP sendo 133 vindo do Pav. Térreo e Implantação, 58 vindo do 1º Pavimento e 29 vindo do 2º Pavimento.

	PROJETO: CIRCUITO FECHADO DE TV FORUM ELEITORAL DE SÃO LUÍS Av. Vitorino Freire, S/N, Avenida-MA	INDICADA: Tribunal Regional Eleitoral - MA
	CONTEÚDO: Distribuição em Planta Baixa	03/07
AUTOR DO PROJETO: Eng. Eletricista Luiz Cláudio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	DESENHO: Eng. Eletricista Luiz Cláudio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	REVISÃO: 12/04/2019 REVISÃO ANUAL 12/11/2021



CIRCUITO FECHADO DE TV
2º PAVIMENTO
ESC.: 1/100

LEGENDA:

- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA LOGO ABAIXO DO FORRO, TIPO IP, FIXA, PoE+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA, TIPO IP, SPEED-DOME, PoE+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CONDULETE UNIVERSAL 4X2" E 4X4" DAISA COM TAMPÕES DE FECHAMENTO
- RACK DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE INSTALAÇÃO DO CFTV

- CAIXA DE PASS. METÁLICA 15x15cm EMBUTIDA NA PAREDE A 0,3cm DO PISO
- ELETROCALHA METÁLICA VENTILADA, COM TAMPA, C/ 01 VIA INTERNA PARA PASSAGEM EXCLUSIVA DOS CABOS DE CFTV (CABOS U/UTP), COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO, CONVERGEM PARA O RACK DE CFTV.
- DUTO DE PISO EMBUTIDO NO CONTRAPISO, REF. ENGENDUO OU SIMILAR COM DIVISÕES INTERNAS PARA CABOS ELÉTRICOS E DE TELECOMUNICAÇÕES, COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO
- ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO EM PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC EMBUTIDO NO PISO.

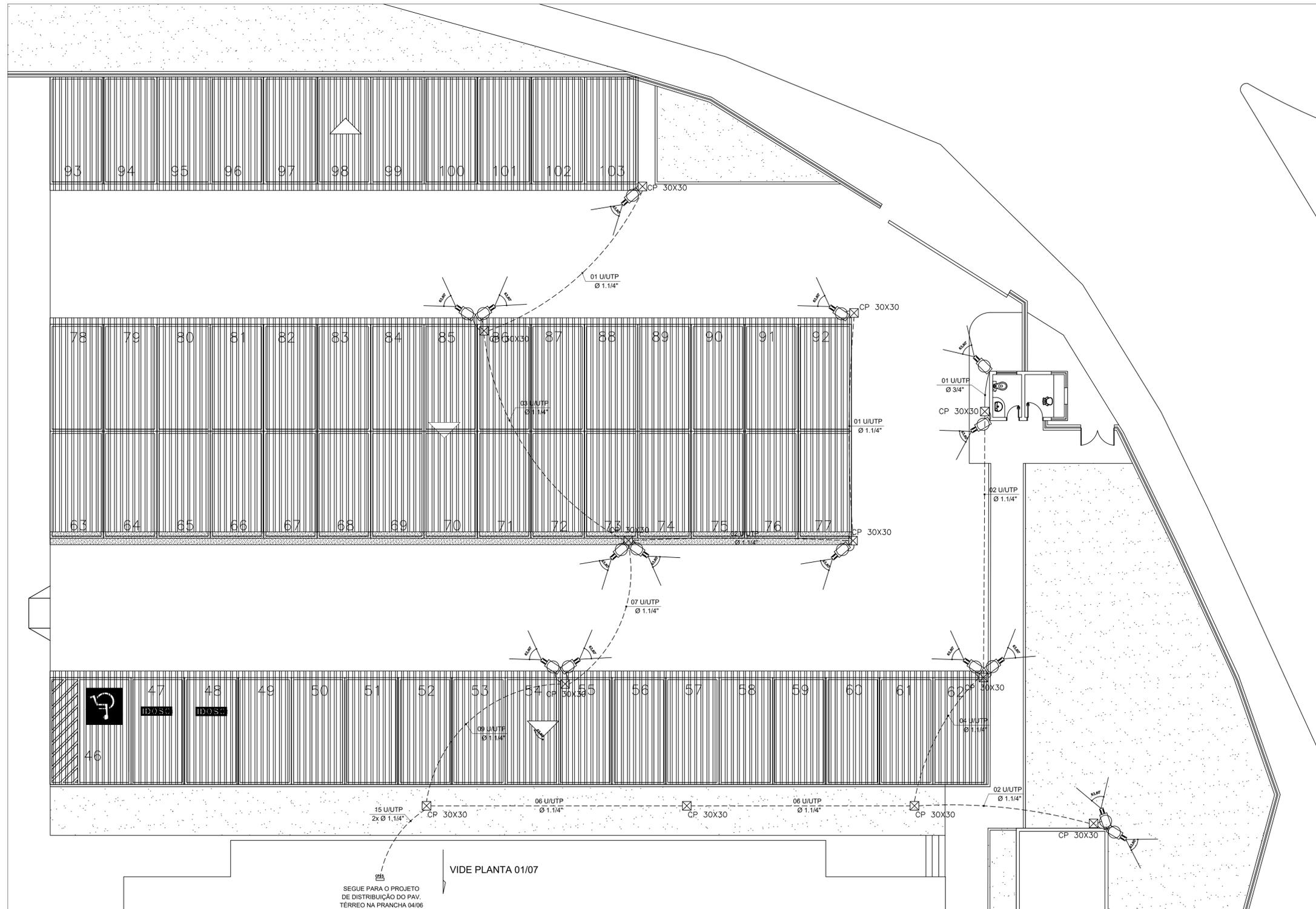
OBSERVAÇÕES

- ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: F.G. Ø3/4".
- CONECTORES DAS TOMADAS LÓGICAS SÃO RJ-45 FEMEA, CAT. 6, COM TAMPA AUTO-RETRÁTIL PARA EVITAR PENETRAÇÃO DE POEIRA.
- IDENTIFICAR TODOS OS ELEMENTOS DO SISTEMA LÓGICO (PATCH PANEL, TOMADAS, ETC.) COM ETIQUETAS EM ACRÍLICO DE LONGA DURABILIDADE, DEVERÃO SER UTILIZADAS ANILHAS PLÁSTICAS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS UTP PARA IDENTIFICAR OS PONTOS LÓGICOS DO CFTV
- OS MATERIAIS (PATCH CORD, ADAPTER CORD, CABO UTP 4 PARES,

- TOMADAS RJ-45 FEMEA E MACHO, ESPELHO PARA TOMADA, ETC.) DA REDE DE CFTV DEVERÃO SER TODOS DA CATEGORIA 6.
- TODAS AS CÂMERAS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 2MPX DE RESOLUÇÃO, EXCETO AS PTZ EXTERNAS QUE DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.
- TODOS OS CONDUTOS (ELETRODUTOS/ELETROCALHAS) DEVERÃO SER VINCULADOS ENTRE SI ATRAVÉS DE UMA CORDOALHA DE CABOS NÚ 6mm² FIXADO ENTRE OS MESMOS, DA EXTREMIDADE FINAL AO QFRL DO PAVIMENTO.
- AS CÂMERAS SERÃO INSTALADAS LOGO ABAIXO DO NÍVEL DO FORRO.
- O PONTO DE REDE DE CADA CÂMERA DEVERÁ FICAR INSTALADO EM CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "X". A CÂMERA SERÁ LIGADA COM PATCH CABLE PRÉ-FABRICADO.
- AS CÂMERAS PTZ EXTERNA LOCALIZADAS NA PARTE POSTERIOR DO PRÉDIO DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO E BAÍSSÍSSIMA SENSIBILIDADE A LUZ;
- DEVERÁ SER PREVISTO UM PONTO DE CÂMERA EM CADA ELEVADOR, CONECTADA

- POR CABEAMENTO FLEXÍVEL ADEQUADO
- CF-Tn: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO PAV. TERREO
- CF-Te: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NA ÁREA EXTERNA PAV. TERREO, PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- CF-1Pn: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO 1º PAVIMENTO
- CF-2Pn: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO 2º PAVIMENTO
- TODOS OS CABOS UTILIZADOS NO SISTEMA DE CFTV SÃO DO TIPO U/UTP CATEGORIA 6, LSZH (SEM PROPAGAÇÃO DE CHAMAS E FUMAÇA TÓXICA)
- TODOS OS SWITCHES DEVERÃO SER PoE FULL EM TODAS AS PORTAS.
- TODAS AS CÂMERAS EXTERNAS DEVERÃO TER GRAU DE PROTEÇÃO IP67 OU SUPERIOR E IK10 E AS INTERNAS IK10
- OS ATIVOS DE REDE DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER INSTALADOS EM RACK LÓGICO, NA SALA DE SEGURANÇA.

	PROJETO: CIRCUITO FECHADO DE TV FÓRUM ELEITORAL DE SÃO LUÍS Av. Vitorino Freire, S/N, Areinha-MA	ESE ALA: INDICADA	CONTRATANTE: Tribunal Regional Eleitoral - MA
	CONTEÚDO: Distribuição em Planta Baixa	REVISÃO: 01/2019 REVISÃO: 02/2021 DATA: 17/11/2021	DATA: 12/04/2019 DATA: 17/11/2021
AUTOR DO PROJETO: Eng. Eletricista Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	DESENHO: Eng. Eletricista Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	FOTO DE APROVAÇÃO:	



CIRCUITO FECHADO DE TV IMPLANTAÇÃO
ESC.: 1/100

LEGENDA:

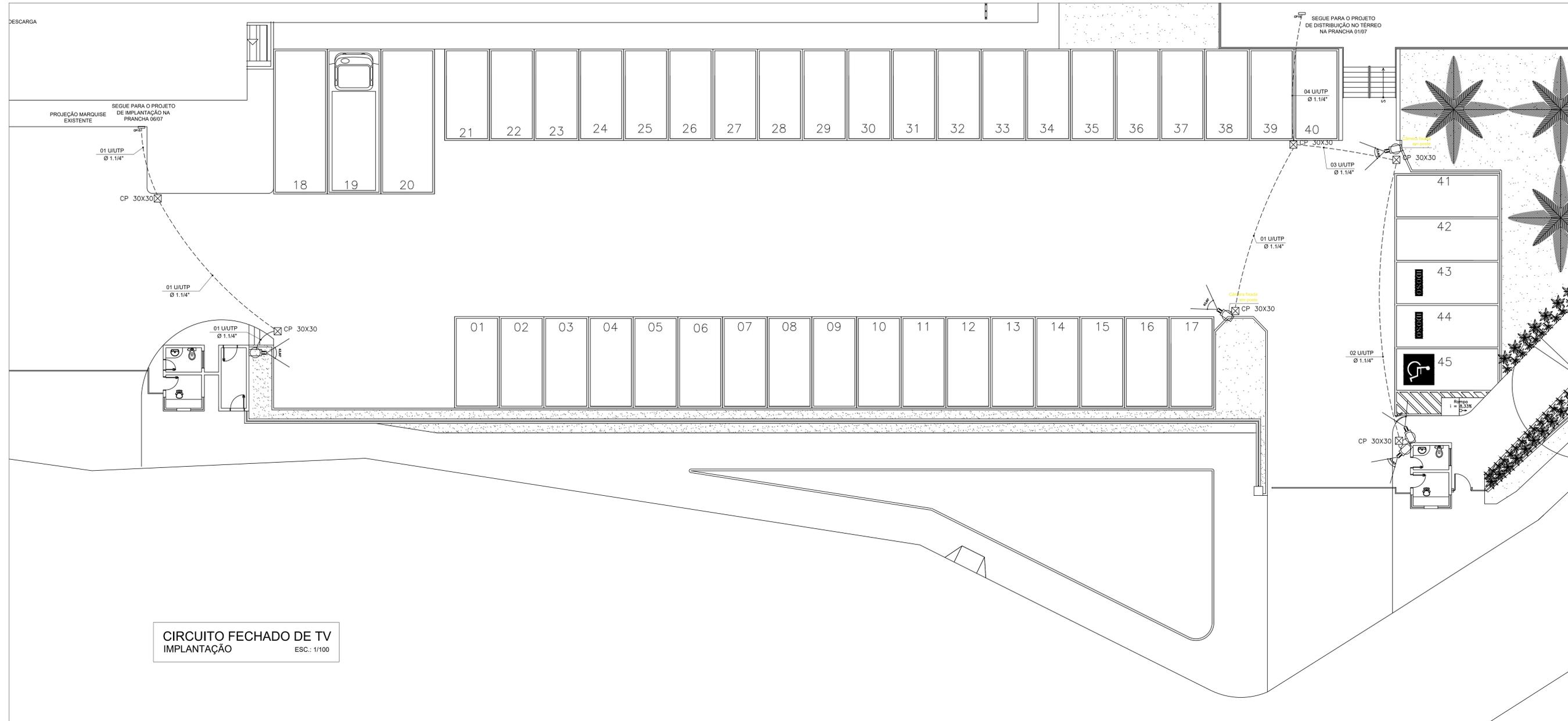
- CÁMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA LOGO ABAIXO DO FORRO, TIPO IP, FIXA, PoE+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CÁMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA, TIPO IP, SPEED-DOME, PoE+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CONDULETE UNIVERSAL 4X2" E 4X4" DAISA COM TAMPÕES DE FECHAMENTO
- RACK DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE INSTALAÇÃO DO CFTV
- CAIXA DE PASS. METÁLICA 15x15cm EMBUTIDA NA PAREDE A 0,3cm DO PISO ELETROCALHA METÁLICA VENTILADA, COM TAMPÁ, CI 01 VIA INTERNA PARA PASSAGEM EXCLUSIVA DOS CABOS DE CFTV (CABOS U/UTP), COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO; CONVERSEM PARA O RACK DE CFTV.
- DUTO DE PISO EMBUTIDO NO CONTRAPISO, REF. ENGENDUO OU SIMILAR COM DIVISÕES INTERNAS PARA CABOS ELÉTRICOS E DE TELECOMUNICAÇÕES, COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO
- ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO EM PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC EMBUTIDO NO PISO.

OBSERVAÇÕES

- ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: F.G. #3/4".
- CONECTORES DAS TOMADAS LÓGICAS SÃO RJ-45 FEMEA, CAT. 6, COM TAMPÁ AUTO-RETRÁTIL PARA EVITAR PENETRAÇÃO DE POEIRA.
- IDENTIFICAR TODOS OS ELEMENTOS DO SISTEMA LÓGICO (PATCH PANEL, TOMADAS, ETC.) COM ETIQUETAS EM ACRÍLICO DE LONJA DURABILIDADE.
- DEVERÃO SER UTILIZADAS ANILHAS PLÁSTICAS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS UTP PARA IDENTIFICAR OS PONTOS LÓGICOS DO CFTV
- OS MATERIAIS (PATCH CORD, ADAPTER CORD, CABO UTP 4 PARES, TOMADAS RJ-45 FEMEA E MACHO, ESPELHO PARA TOMADA, ETC.) DA REDE DE CFTV DEVERÃO SER TODOS DA CATEGORIA 6.
- TODAS AS CÁMERAS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 2MPX DE RESOLUÇÃO, EXCETO AS PTZ EXTERNAS QUE DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.
- TODOS OS CONDUTOS (ELETRODUTOS/ELETROCALHAS) DEVERÃO SER VINCULADOS ENTRE SI ATRAVÉS DE UMA CORDALHA DE CABOS Nº 6mm² FIXADO ENTRE OS MESMOS, DA EXTREMIDADE FINAL AO QFRL DO PAVIMENTO.
- AS CÁMERAS SERÃO INSTALADAS LOGO ABAIXO DO NÍVEL DO FORRO.
- O PONTO DE REDE DE CADA CÁMERA DEVERÁ FICAR INSTALADO EM CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "X". A CÁMERA SERÁ LIGADA COM PATCH CABLE PRÉ-FABRICADO.
- AS CÁMERAS PTZ EXTERNA LOCALIZADAS NA PARTE POSTERIOR DO PRÉDIO DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO E BAIXÍSSIMA SENSIBILIDADE A LUZ;
- DEVERÁ SER PREVISTO UM PONTO DE CÁMERA EM CADA ELEVADOR, CONECTADA POR CABEAMENTO FLEXÍVEL ADEQUADO

- CF-Tn: CÁMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO PAV. TERREO
- CF-Te: CÁMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NA ÁREA EXTERNA PAV. TERREO, PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- CF-1Pn: CÁMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO 1º PAVIMENTO
- CF-2Pn: CÁMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO 2º PAVIMENTO
- TODOS OS CABOS UTILIZADOS NO SISTEMA DE CFTV SÃO DO TIPO U/UTP CATEGORIA 6, LSZH (SEM PROPAGAÇÃO DE CHAMAS E FUMAÇA TÓXICA)
- TODOS OS SWITCHES DEVERÃO SER PoE FULL EM TODAS AS PORTAS.
- TODAS AS CÁMERAS EXTERNAS DEVERÃO TER GRAU DE PROTEÇÃO IP67 OU SUPERIOR E IK10 E AS INTERNAS IK10
- OS ATIVOS DE REDE DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER INSTALADOS EM RACK ÓNICO, NA SALA DE SEGURANÇA.

	PROJETO: CIRCUITO FECHADO DE TV FÓRUM ELEITORAL DE SÃO LUÍS Av. Vitorino Freire, S/N, Areinha-MA	ESCALA: INDICADA CONTRATANTE: Tribunal Regional Eleitoral - MA
	CONTEÚDO: Planta Baixa - Implantação 01	REVISÃO: ATUAL B DATA: 17/11/2021
AUTOR DO PROJETO: Eng. Eletricista Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	DESENHO: Eng. Eletricista Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	FOTO DE APROVAÇÃO:



**CIRCUITO FECHADO DE TV
IMPLANTAÇÃO** ESC.: 1/100

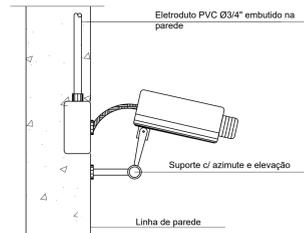
LEGENDA:

- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA LOGO ABAIXO DO FORRO, TIPO IP, FIXA, P6E+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA, TIPO IP, SPEED-DOME, P6E+, VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CONDULETE UNIVERSAL 4X2" E 4X4" DAISA COM TAMPÕES DE FECHAMENTO
- RACK DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE INSTALAÇÃO DO CFTV
- CAIXA DE PASS. METÁLICA 15x15cm EMBUTIDA NA PAREDE A 0,3cm DO PISO
- ELETROCALHA METÁLICA VENTILADA, COM TAMPA, C/ 01 VIA INTERNA PARA PASSAGEM EXCLUSIVA DOS CABOS DE CFTV (CABOS UI/UTP), COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO, CONVERGEM PARA O RACK DE CFTV.
- DUTO DE PISO EMBUTIDO NO CONTRAPISO, REF. ENGELODUTO OU SIMILAR COM DIVISÕES INTERNAS PARA CABOS ELÉTRICOS E DE TELECOMUNICAÇÕES, COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO
- ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO EM PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC EMBUTIDO NO PISO.

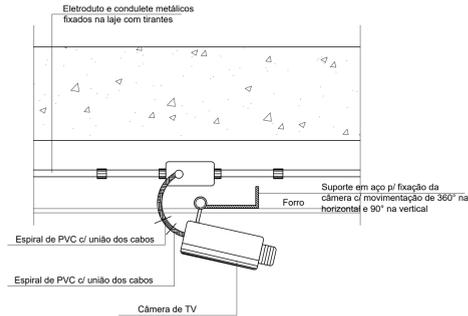
OBSERVAÇÕES

- ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: F.G. #3/4".
- CONECTORES DAS TOMADAS LÓGICAS SÃO RJ-45 FÊMEA, CAT. 6, COM TAMPA AUTO-RETRÁTIL PARA EVITAR PENETRAÇÃO DE POEIRA.
- IDENTIFICAR TODOS OS ELEMENTOS DO SISTEMA LÓGICO (PATCH PANEL, TOMADAS, ETC.) COM ETIQUETAS EM ACRÍLICO DE LONGA DURABILIDADE, DEVERÃO SER UTILIZADAS ANILHAS PLÁSTICAS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS UTP PARA IDENTIFICAR OS PONTOS LÓGICOS DO CFTV.
- OS MATERIAIS (PATCH, CORDO, ADAPTER, CORDO, CABO UTP, 4 PARES, TOMADAS RJ-45 FÊMEA E MACHO, ESPELHO PARA TOMADA, ETC.) DA REDE DE CFTV DEVERÃO SER TODOS DA CATEGORIA 6.
- TODAS AS CÂMERAS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 2MPX DE RESOLUÇÃO, EXCETO AS PTZ EXTERNAS QUE DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.
- TODOS OS CONDUTOS (ELETRODUTOS/ELETROCALHAS) DEVERÃO SER VINCULADOS ENTRE SI ATRAVÉS DE UMA CORDOALHA DE CABOS NO 6mm² FIXADO ENTRE OS MESMOS, DA EXTREMIDADE FINAL AO ÚTIL DO PAVIMENTO.
- AS CÂMERAS SERÃO INSTALADAS LOGO ABAIXO DO NÍVEL DO FORRO.
- O PONTO DE REDE DE CADA CÂMERA DEVERÁ FICAR INSTALADO EM CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "X". A CÂMERA SERÁ LIGADA COM PATCH CABLE PRÉ-FABRICADO.
- AS CÂMERAS PTZ EXTERNAS LOCALIZADAS NA PARTE POSTERIOR DO PRÉDIO DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO E BAIXÍSSIMA SENSIBILIDADE A LUZ.
- DEVERÁ SER PREVISTO UM PONTO DE CÂMERA EM CADA ELEVADOR, CONECTADA POR CABEAMENTO FLEXÍVEL ADEQUADO.
- CF-Tn: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO PAV. TERREO
- CF-Te: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NA ÁREA EXTERNA PAV. TERREO, PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- CF-1P: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO 1º PAVIMENTO
- CF-2P: CÂMERA DE CFTV NÚMERO "n" INSTALADA NO 2º PAVIMENTO
- TODOS OS CABOS UTILIZADOS NO SISTEMA DE CFTV SÃO DO TIPO U/UTP CATEGORIA 6, LSZH (SEM PROPAGAÇÃO DE CHAMAS E FUMAÇA TÓXICA)
- TODOS OS SWITCHES DEVERÃO SER P6E FULL EM TODAS AS PORTAS.
- TODAS AS CÂMERAS EXTERNAS DEVERÃO TER GRAU DE PROTEÇÃO IP67 OU SUPERIOR E IK10 E AS INTERNAS IK10
- OS ATIVOS DE REDE DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER INSTALADOS EM RACK ÚNICO, NA SALA DE SEGURANÇA.

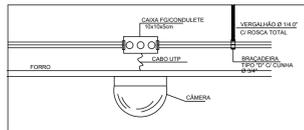
	PROJETO: CIRCUITO FECHADO DE TV FÓRUM ELEITORAL DE SÃO LUIS Av. Vitorino Freire, S/N, Arealma-MA	LOCAL: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - MA	CONTRATANTE: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - MA
	CONTEÚDO: Planta Baixa - Implantação - 02	INDICADA: 12/04/2019	PRORRATA: 06/07
AUTOR DO PROJETO: Eng. Eletrônica Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	DESENHO: Eng. Eletrônica Luiz Otávio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA	ESTADO DE APROVAÇÃO:	



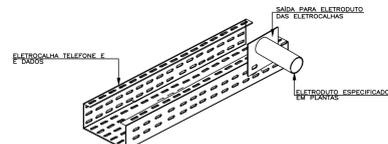
DETALHE DE INSTALAÇÃO NA PAREDE S/ESC.



DETALHE DE INSTALAÇÃO DE CÂMERAS NO TETO S/ESC.



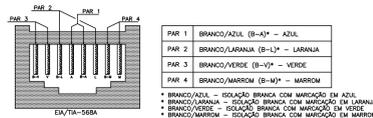
DETALHE DE CFTV NO TETO SEM ESCALA



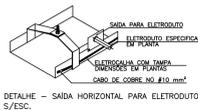
DETALHE DA ELETROCALHA S/ESC.



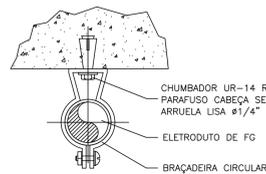
DET. TOMADA RJ-45 DO CFTV S/ESC



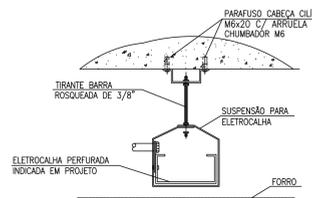
PAR 1 BRANCO/AZUL (B-1)* - AZUL
PAR 2 BRANCO/LARANJA (B-2)* - LARANJA
PAR 3 BRANCO/VERDE (B-3)* - VERDE
PAR 4 BRANCO/MARROM (B-4)* - MARROM



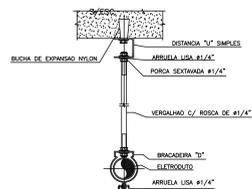
DETALHE - SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO S/ESC.



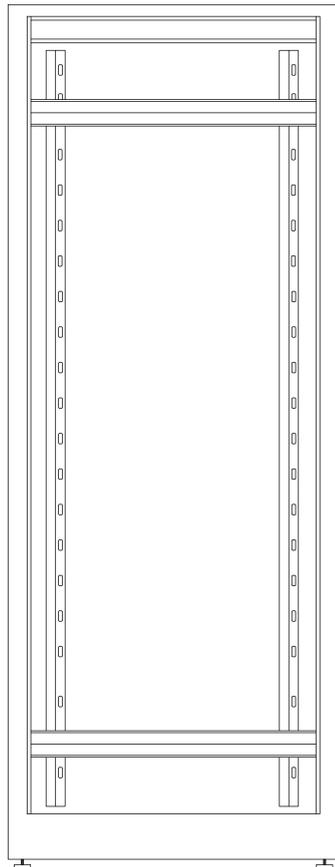
DETALHE - FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NA LAJE S/ESC.



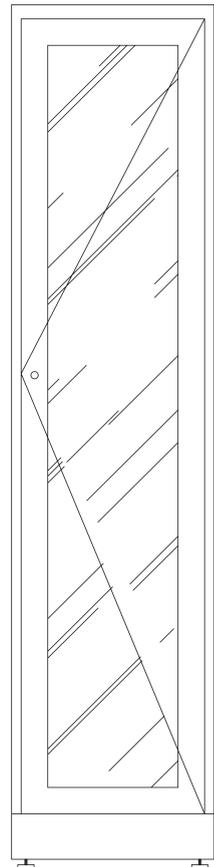
DETALHE - INSTALAÇÃO DA ELETROCALHA NA LAJE S/ESC.



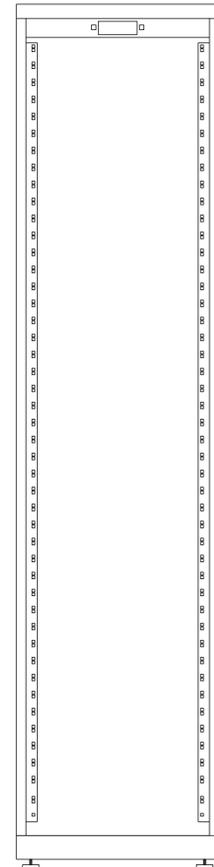
DETALHE - FIXAÇÃO DO ELETRODUTO SUSPENSO.



VISTA LATERAL S/ESC



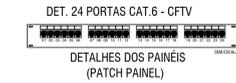
VISTA FRONTAL FECHADO S/ESC



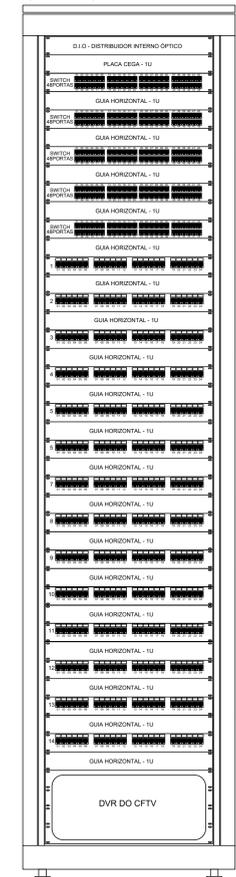
VISTA FRONTAL SEM EQUIPAMENTO S/ESC

RACK	A	ALTURA (Umm)	PROFUNDIDADE (mm)
B	19"	440/200	800

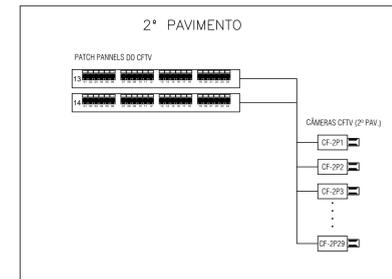
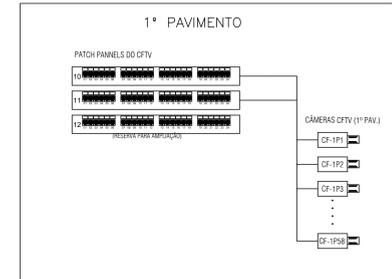
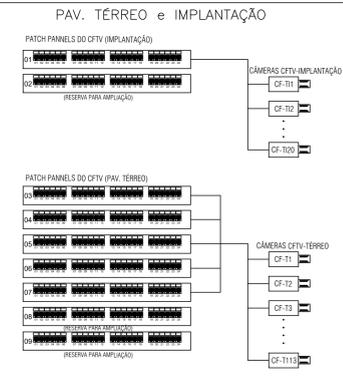
RACK-19" COM PORTAS DE VIDRO TEMPERADO



(RACK "B")



ESQUEMÁTICO DO CFTV



LEGENDA:

- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA LOGO ABAXIO DO FORRO, TIPO IP, FIXAÇÃO, PNEU. VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CÂMERA DE CFTV CONFORME ESPECIFICAÇÃO, NÚMERO "X", INSTALADA NA ÁREA EXTERNA, TIPO IP, SPEED-DOME, PNEU. VINDO DO RACK DO PAVIMENTO.
- CONDULETE UNIVERSAL 4X2" E 4X4" DAISA COM TAMPOES DE FECHAMENTO
- RACK DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE INSTALAÇÃO DO CFTV
- CAIXA DE PASS. METÁLICA 15x15cm EMBUTIDA NA PAREDE A 0,3cm DO PISO ELETROCALHA METÁLICA VENTILADA, COM TAMPA, C/O VIA INTERNA PARA PASSAGEM EXCLUSIVA DOS CABOS DE CFTV (CABOS UTP) COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO, CONVERGEM PARA O RACK DE CFTV.
- DUTO DE PISO EMBUTIDO NO CONTRAPISO, REF. ENGEDCUTO OU SIMILAR COM DIVISÓES INTERNAS PARA CABOS ELÉTRICOS E DE TELECOMUNICAÇÕES, COM DIMENSÕES INDICADAS A CADA TRECHO.
- ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO SOBRE O FORRO OU EMBUTIDO EM PAREDE.
- ELETRODUTO DE PVC EMBUTIDO NO PISO.

OBSERVAÇÕES

- ATERRAR TODAS AS PARTES METÁLICAS DAS INSTALAÇÕES.
- TODOS OS PONTOS DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER CERTIFICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- ELETRODUTOS NÃO COTADOS: F.G. 43/4".
- CONDIÇÕES DAS TOMADAS LÓGICAS SÃO RJ-45 FEMEA, CAT. 6, COM TAMPA ALTO-RETENIL PARA EVITAR PENETRAÇÃO DE PÓDIA.
- IDENTIFICAR TODOS OS ELEMENTOS DO SISTEMA LÓGICO (PATCH PANEL, TOMADAS, ETC) COM TRIQUETAS EM ACRÍLICO DE LONGA DURABILIDADE, DEVERÃO SER UTILIZADAS ANILHAS PLÁSTICAS NAS EXTREMIDADES DOS CABOS UTP PARA IDENTIFICAR OS PONTOS LÓGICOS DO CFTV.
- OS MATERIAIS/COND. ADAPTER, COND. CABO, UTP, 4 PARES.

TOMADAS RJ-45 FEMEA E MACHO, ESPELHO PARA TOMADA, ETC.) DA REDE DE CFTV DEVERÃO SER TODOS DA CATEGORIA 6.

- TODAS AS CÂMERAS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 2MPX DE RESOLUÇÃO, EXCETO AS PIZ EXTERNAS QUE DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO.
- TODOS OS CONDUITOS (ELETRODUTOS/ELETROCALHAS) DEVERÃO SER VINCULADOS ENTRE SI ATÉMES DE UMA CORDELOMIA DE CABOS NO 6mm² FIXADO ENTRE OS MESMOS, DA EXTREMIDADE FINAL AO QTRIL DO PAVIMENTO.
- AS CÂMERAS SERÃO INSTALADAS LOGO ABAXIO DO NÍVEL DO FORRO.
- O PONTO DE REDE DE CADA CÂMERA DEVERÁ FICAR INSTALADO EM CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO "X", A CÂMERA SERÁ LIGADA COM PATCH CABLE PRE-FABRICADO.
- AS CÂMERAS PIZ EXTERNA LOCALIZADAS NA PARTE POSTERIOR DO PREDIO DEVERÃO TER NO MÍNIMO 4MPX DE RESOLUÇÃO E BAISSÍMA SENSIBILIDADE A LUZ.
- OS ATIVOS DE REDE DO SISTEMA DE CFTV DEVERÃO SER INSTALADOS EM RACK (GRUPO) NA SALA DE SEGURANÇA.


PROJETO: CIRCUITO FECHADO DE TV FORUM ELEITORAL DE SÃO LUÍS Av. Vitorino Freire, S/N, Anápolis-MA
CONTEÚDO: Detalhes Construtivos
DESENHO: Eng. Eletrônica Luiz Cláudio P. Ferreira Junior CREA: 11.306-D/PA
INDICADA: Tribunal Regional Eleitoral - MA
PROJETO Nº: 12/04/2019
REVISÃO: ANÁLISE Nº 12/11/2021
DATA DE EMISSÃO: 07/07