

### 3 PLANTA CHAVE

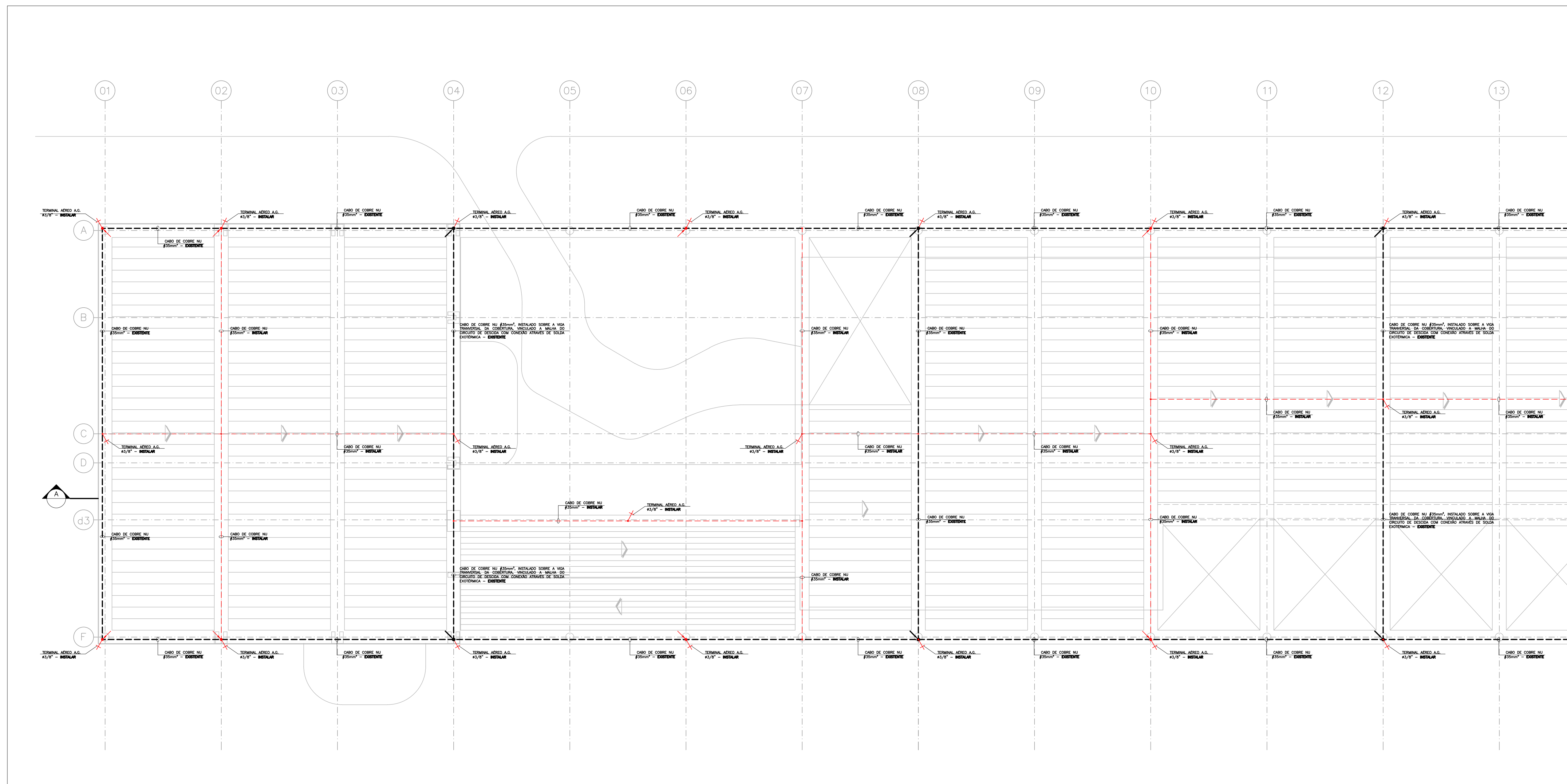
- SIMBOLOGIA**
- SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup> - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup> - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CABO DE COBRE NU #50mm<sup>2</sup>, ENTERRADO NO SOLO COM PROFUNDIDADE DE 500mm - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CABO DE COBRE NU #50mm<sup>2</sup>, ENTERRADO NO SOLO COM PROFUNDIDADE DE 500mm - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDA: INDICAÇÃO DE DESCIDA/SUBIDA NATURAL UTILIZANDO O PILAR METALICO ESTRUTURAL - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDA: INDICAÇÃO DE DESCIDA/SUBIDA NATURAL UTILIZANDO O PILAR METALICO ESTRUTURAL - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO BASE PLANA #3/8" h=600mm INSTALADOS A CADA EM APROXIMADAMENTE - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE #5/8" x 3000mm - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE #5/8" x 3000mm - INSTALAR
  - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, ENTERRADA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES 300x300x50mm - EXISTENTE
  - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, ENTERRADA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES 300x300x50mm - INSTALAR

**PADRÕES**

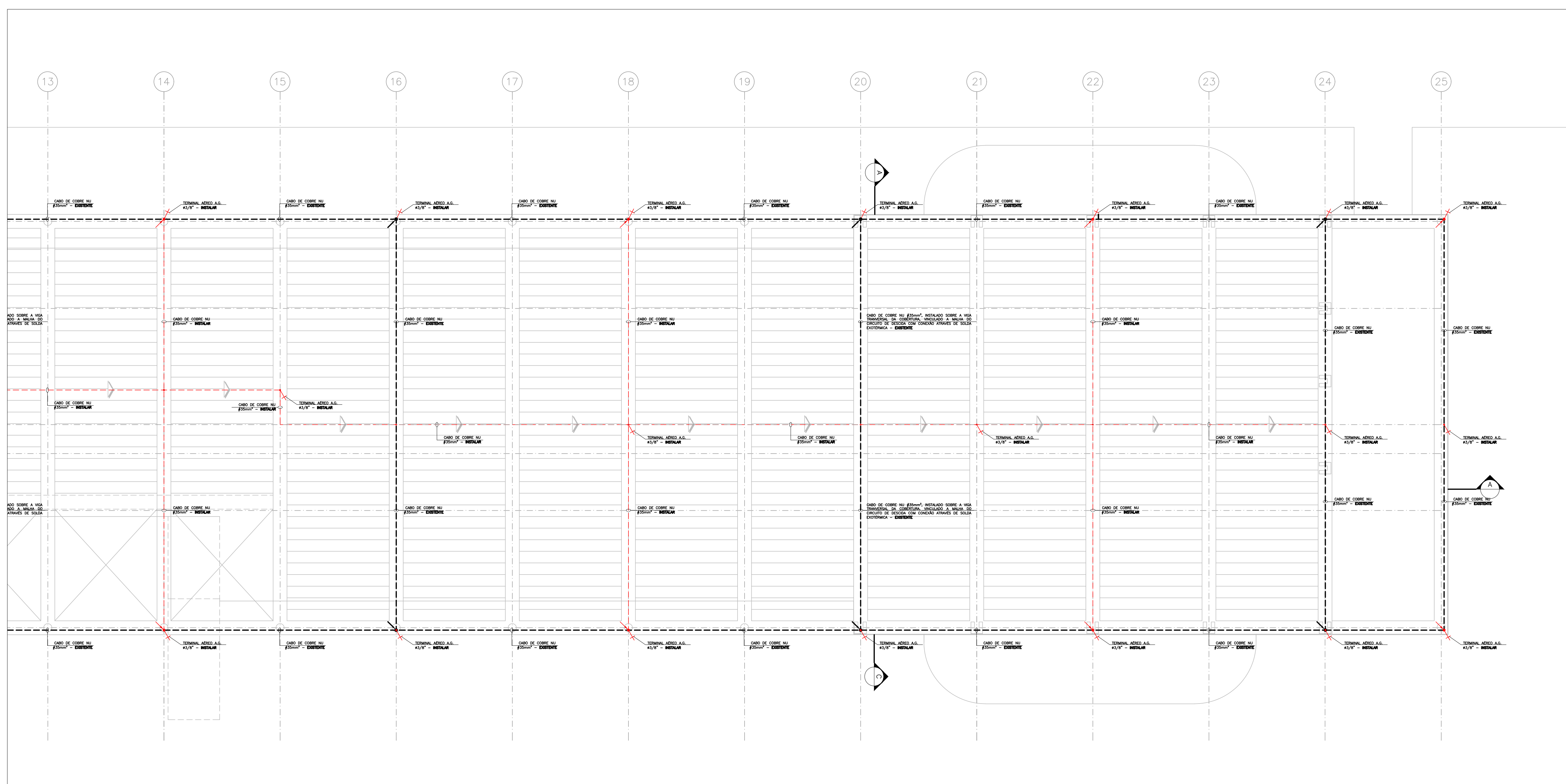
1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELÉTRICALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	A.G./A.C.F.	PEAD
#20mm = #2"	#20mm = #3/8"	#20mm = #1 1/4"
#25mm = #2 1/2"	#25mm = #1"	#25mm = #1 1/2"
#32mm = #1 1/4"	#32mm = #1 1/4"	#32mm = #2"
#40mm = #1 1/2"	#40mm = #1 1/2"	#40mm = #2 1/2"
#50mm = #1 3/4"	#50mm = #2"	#50mm = #3"
#60mm = #2"	#60mm = #2 1/2"	#60mm = #3 1/2"
#75mm = #2 3/4"	#75mm = #3"	#75mm = #4 1/2"
#90mm = #3 1/4"	#90mm = #3 1/2"	#90mm = #5 1/2"
#110mm = #4 1/4"	#110mm = #4 1/2"	#110mm = #6 1/2"

- NOTAS**
1. SPDA NÍVEL II COM DESCIDAS NATURAIS, MÉTODO DA GAIOLA DE FARADAY.
  2. TODAS AS INSTALAÇÕES E OBJETOS METÁLICOS DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO BEP.
  3. DEVERÃO SER ADEQUADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AERÉOS COLOCADOS A CADA 5 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE POTENCIAL E ESCAMOTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
  4. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE IMPACTO.
  5. A RESISTÊNCIA DA MALHA DE ATERRAMENTO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER EPÓCA DO ANO.
  6. O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
  7. NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVÍDUAS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



1 PLANTA BAIXA COBERTURA - EIXOS 01 - 13  
ESCALA 1:100



1 PLANTA BAIXA COBERTURA - EIXOS 13 - 25  
ESCALA 1:100

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	DATA	08/2017
LOCAL	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	PROJETO	PROJETO EXECUTIVO
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ESCALA	1/75
TÍTULO	SPDA PLANTA BAIXA - COBERTURA	DISCIPLINA	ELÉTRICA
		FOLHA	ELE_01/16

QUADRO DE ÁREAS:	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: ENG. PAMELA DOS SANTOS CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	REVISÃO: PAMELA

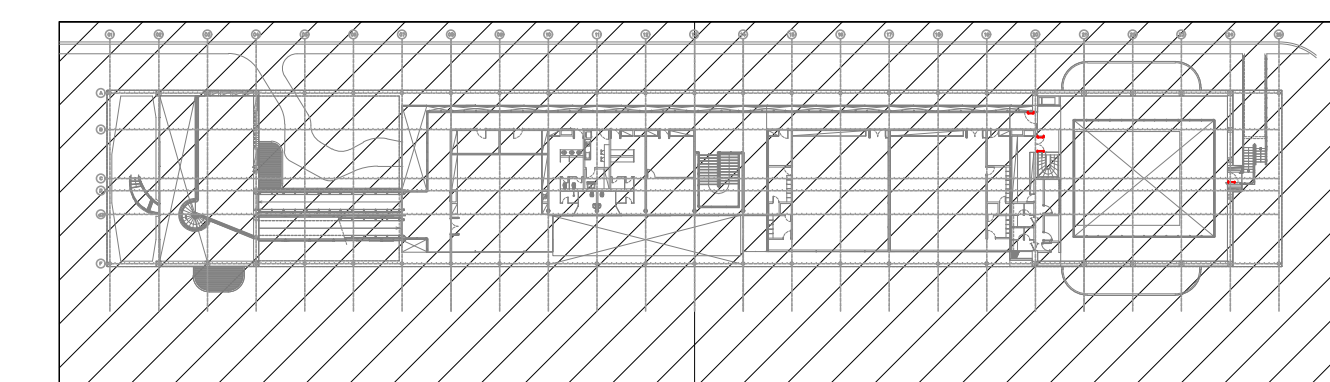
**QUADRO DE REVISÃO**

Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMISSÃO INICIAL	PAMELA - CBR

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:**

Nome	Data	Descrição





**3 PLANTA CHAVE**  
SEM ESCALA

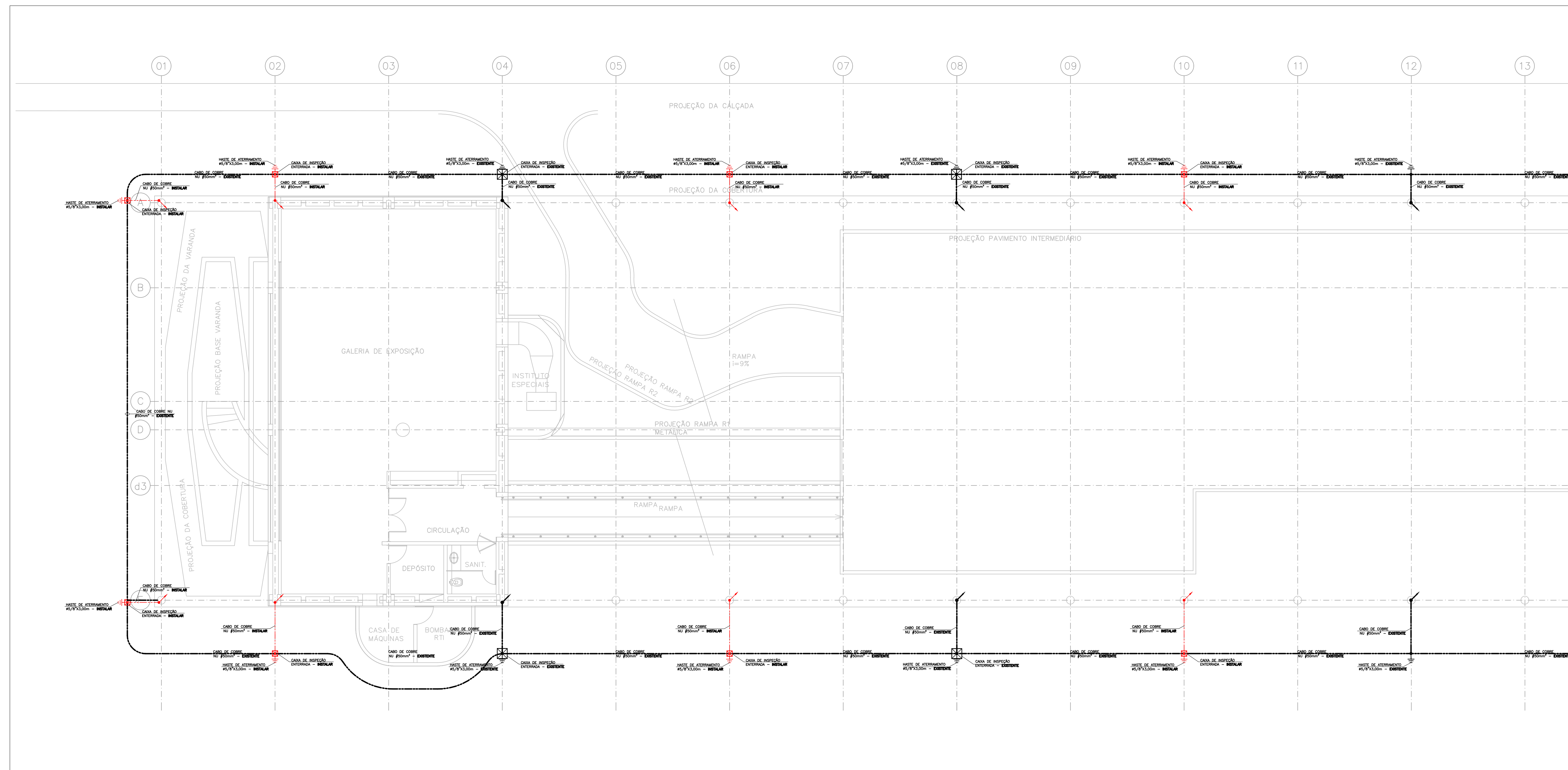
- SIMBOLOGIA**
- SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup> - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup> - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CABO DE COBRE NU #50mm<sup>2</sup>, ENTERRADO NO SOLO COM PROFUNDIDADE DE 500mm - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CABO DE COBRE NU #50mm<sup>2</sup>, ENTERRADO NO SOLO COM PROFUNDIDADE DE 500mm - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDA: INDICAÇÃO DE DESCIDA/SUBIDA NATURAL UTILIZANDO O PILAR METÁLICO ESTRUTURAL - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDA: INDICAÇÃO DE DESCIDA/SUBIDA NATURAL UTILIZANDO O PILAR METÁLICO ESTRUTURAL - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO BASE PLANA #1/8" h=600mm INSTALADOS A CADA 5M APROXIMADAMENTE - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE #5/8" x 3000mm - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE #5/8" x 3000mm - INSTALAR
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, ENTERRADA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES 300x300x500mm - EXISTENTE
  - SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, ENTERRADA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES 300x300x500mm - INSTALAR

**PADRÕES**

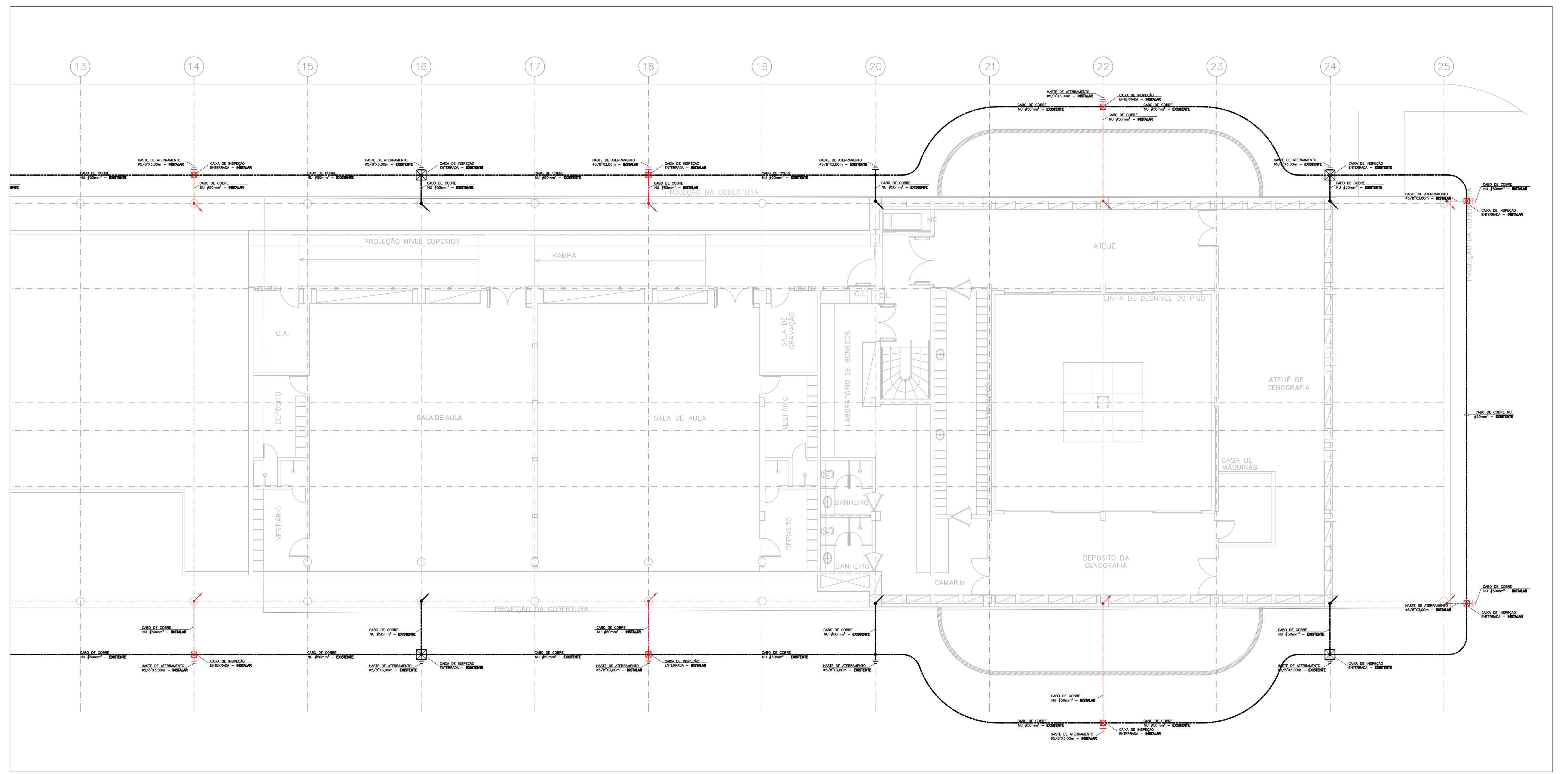
1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELÉTRICALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)  
 2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)  
 3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	A.G./A.C.F.	PEAD
#20mm = #16"	#20mm = #1/2"	#20mm = #1 1/4"
#25mm = #16"	#25mm = #1/2"	#25mm = #1 1/2"
#32mm = #17"	#32mm = #1/2"	#32mm = #2"
#40mm = #17 1/2"	#40mm = #1/2"	#40mm = #2 1/2"
#50mm = #17 1/2"	#50mm = #1/2"	#50mm = #3"
#60mm = #22"	#60mm = #2"	#60mm = #4"
#75mm = #22 1/2"	#75mm = #2 1/2"	#75mm = #5"
#85mm = #23"	#85mm = #2 1/2"	#85mm = #6"
#110mm = #4"	#110mm = #4"	#110mm = #6"

- NOTAS**
- SPDA NÍVEL II COM DESCIDAS NATURAIS, MÉTODO DA GAIOLA DE FARADAY.
  - TODAS AS INSTALAÇÕES E OBJETOS METÁLICOS DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO BEP.
  - DEVERÃO SER ADEQUADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AERÉOS COLOCADOS A CADA 5 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE POTENCIAL E ESCAMOTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
  - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE IMPACTO.
  - A RESISTÊNCIA DA MALHA DE ATERRAMENTO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER EPÓCA DO ANO.
  - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
  - NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



**1 PLANTA BAIXA ATERRAMENTO - EIXOS 01 - 13**  
ESCALA 1:100



**1 PLANTA BAIXA ATERRAMENTO - EIXOS 13 - 25**  
ESCALA 1:100

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	DATA	08/2017
LOCAL	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	PROJETO	ELÉTRICA
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ESCALA	1/75
PROJETO	SPDA	FECHA	ELE_02/16
TÍTULO	PLANTA BAIXA - ATERRAMENTO	PROJETO	ELÉTRICA

QUADRO DE ÁREAS:	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO	Área: 3191,87m <sup>2</sup>

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: ENG. AMANDA DOS SANTOS CREA RS: 187.277
COORDENADOR RU: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	REVISÃO: PAMELA

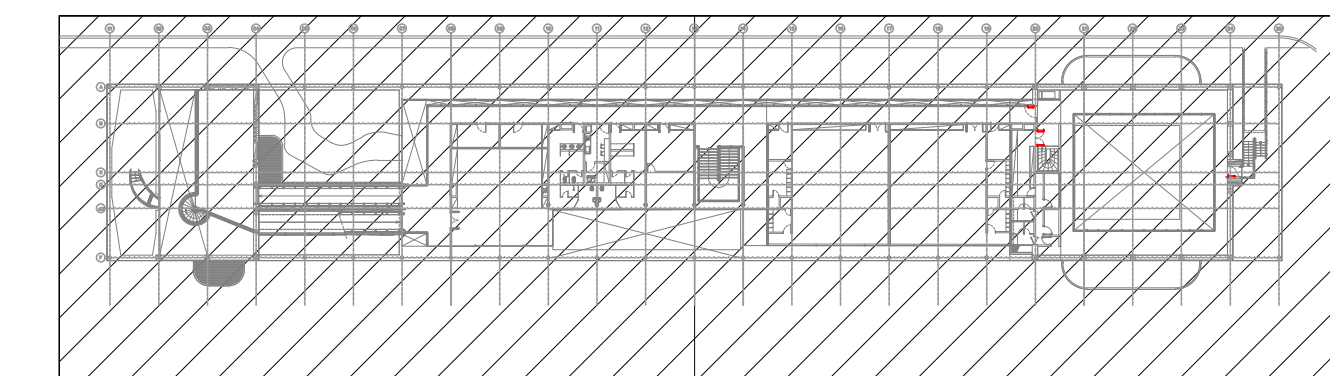
**QUADRO DE REVISÃO**

Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMISSÃO INICIAL	PAMELA - CBR

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:**

Nome	Data	Descrição





**4 PLANTA CHAVE**  
SEM ESCALA

**SIMBOLOGIA**

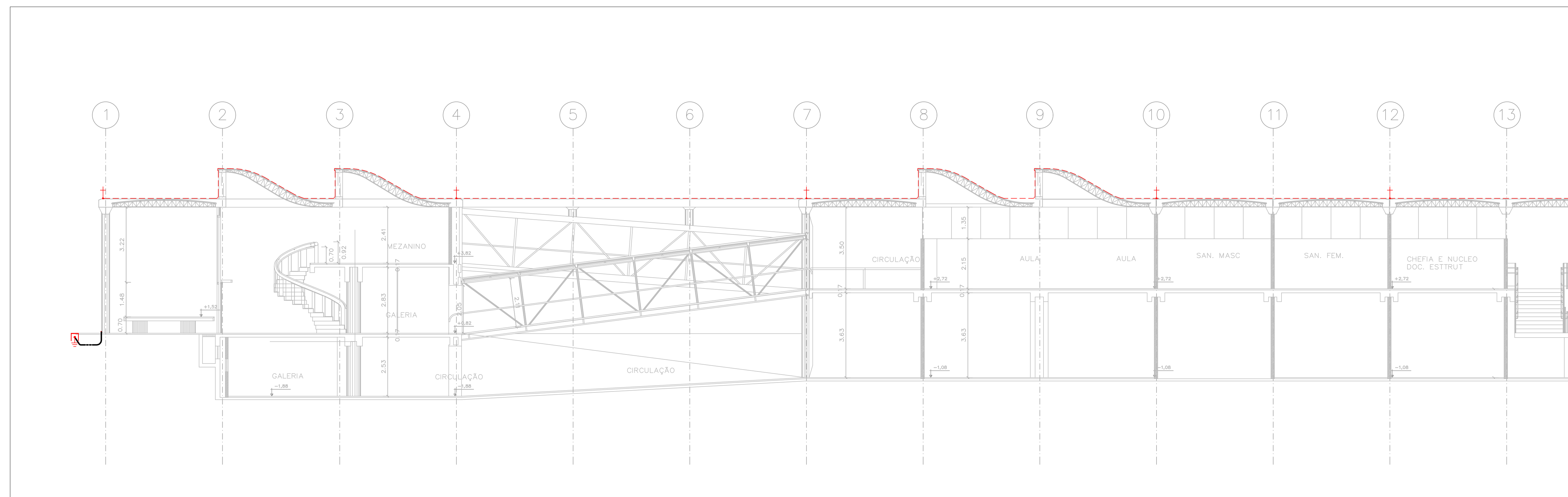
- SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup> - EXISTENTE
- SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: CABO DE COBRE NU #35mm<sup>2</sup> - **INSTALAR**
- SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CABO DE COBRE NU #50mm<sup>2</sup>, ENTERRADO NO SOLO COM PROFUNDIDADE DE 500mm - EXISTENTE
- SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CABO DE COBRE NU #50mm<sup>2</sup>, ENTERRADO NO SOLO COM PROFUNDIDADE DE 500mm - **INSTALAR**
- ⚡ SUBSISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDA: INDICAÇÃO DE DESCIDA/SUBIDA NATURAL UTILIZANDO O PILAR METÁLICO ESTRUTURAL - EXISTENTE
- ⚡ SUBSISTEMA DE CONDUTORES DE DESCIDA: INDICAÇÃO DE DESCIDA/SUBIDA NATURAL UTILIZANDO O PILAR METÁLICO ESTRUTURAL - **INSTALAR**
- ⚡ SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO: TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO BASE PLANA #3/8" h=600mm INSTALADOS A CADA EM APROXIMADAMENTE - **INSTALAR**
- SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE #5/8" x 3000mm - EXISTENTE
- SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: HASTE DE COBRE #5/8" x 3000mm - **INSTALAR**
- ☒ SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, ENTERRADA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES 300x300x50mm - EXISTENTE
- ☒ SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO: CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA, ENTERRADA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES 300x300x50mm - **INSTALAR**

**PADRÕES**

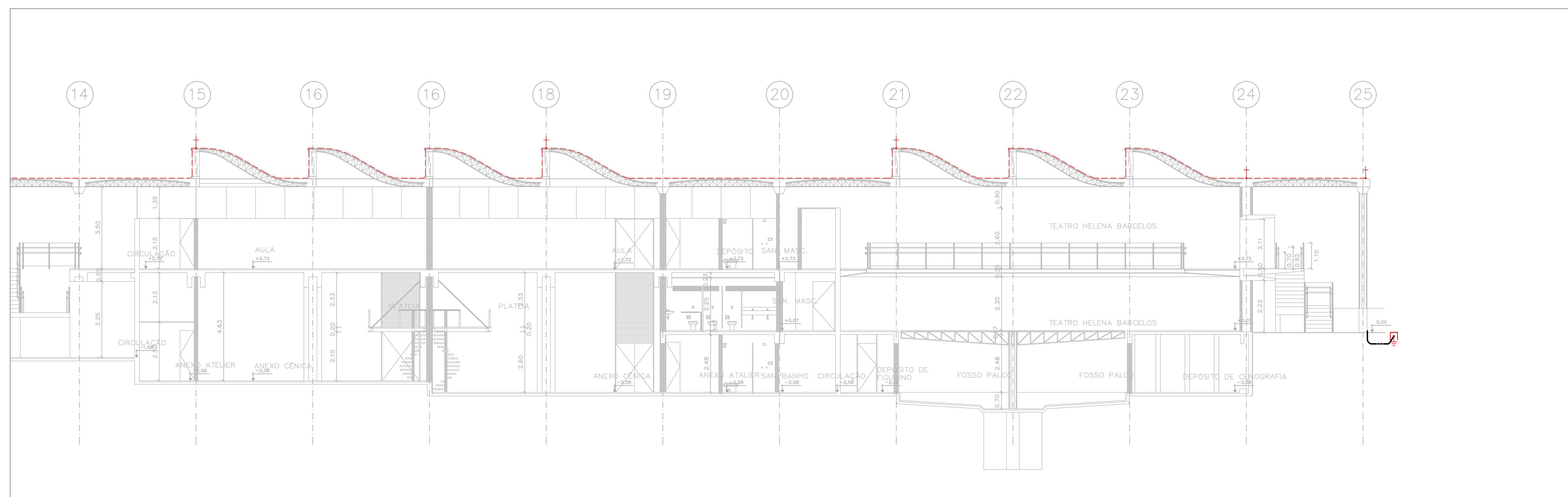
1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETRICALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
  2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
  3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:
- | PVC/SEALUBE      | A.G./A.C.F.     | PEAD            |
|------------------|-----------------|-----------------|
| #20mm = #16"     | #20mm = #1/2"   | #20mm = #1 1/4" |
| #25mm = #16"     | #25mm = #1/2"   | #25mm = #1 1/2" |
| #32mm = #17"     | #32mm = #1/2"   | #32mm = #2"     |
| #40mm = #17 1/2" | #40mm = #1/2"   | #40mm = #2 1/2" |
| #50mm = #17 1/2" | #50mm = #1/2"   | #50mm = #3"     |
| #60mm = #2"      | #60mm = #2 1/2" | #60mm = #3 1/2" |
| #75mm = #2 1/2"  | #75mm = #3"     | #75mm = #4"     |
| #85mm = #3"      | #85mm = #3 1/2" | #85mm = #4 1/2" |
| #110mm = #4"     | #110mm = #4"    | #110mm = #5"    |

**NOTAS**

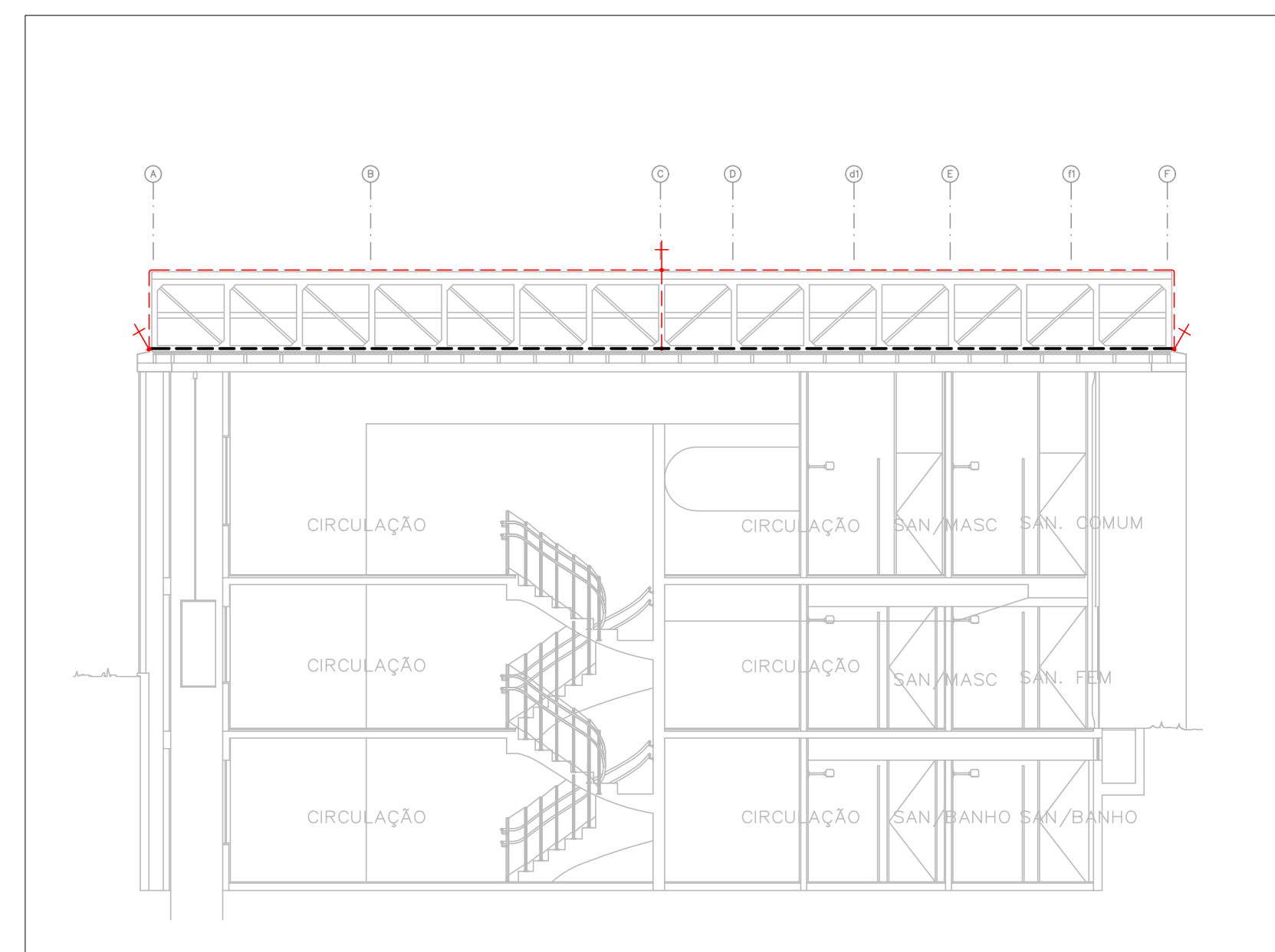
1. SPDA NÍVEL II COM DESCIDAS NATURAIS, MÉTODO DA GAULA DE FARADAY.
2. TODAS AS INSTALAÇÕES E OBJETOS METÁLICOS DEVERÃO SER INTERLIGADOS AO BEP.
3. DEVERÃO SER ADEQUADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 5 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE POTENCIAL E ESCAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
4. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE IMPACTO.
5. A RESISTÊNCIA DA MALHA DE ATERRAMENTO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER EPÓCA DO ANO.
6. O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
7. NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVÍDUAS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.



**1 CORTE A-A - EIXOS 01 - 13**  
ESCALA: 1/100



**1 CORTE A-A - EIXOS 13 - 25**  
ESCALA: 1/100



**1 CORTE C-C - EIXOS A - F**  
ESCALA: 1/100

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA		DATA: 08/2017
OBJETO: EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS		PROJETO: PROJETO EXECUTIVO
LOCAL: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE		ESCALA: 1/75
TÍTULO: SPDA CORTES A-A E C-C		DISCIPLINA: ELÉTRICA
		FOLHA: ELE_03/16

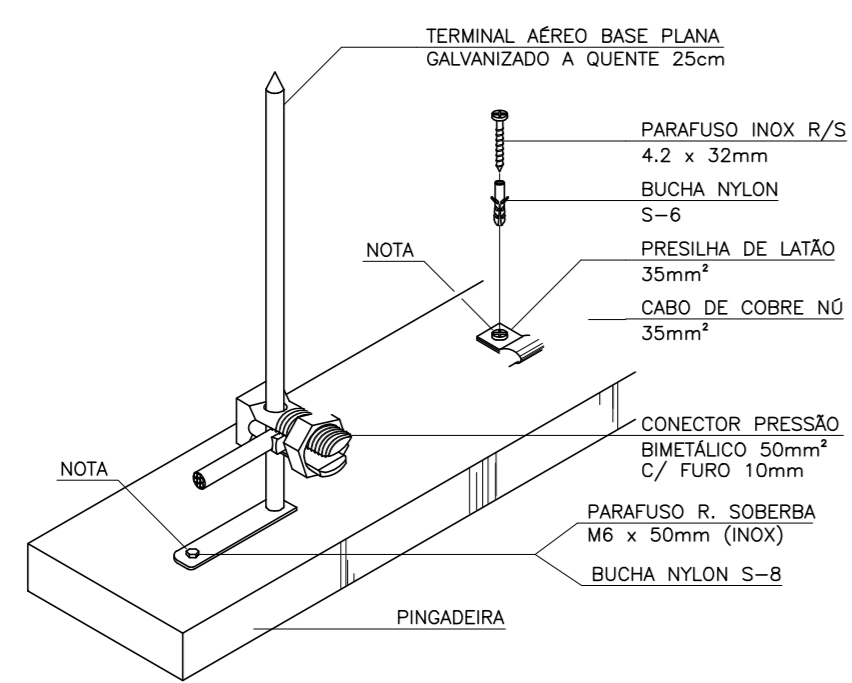
QUADRO DE ÁREAS:	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO: A=3191,87m <sup>2</sup>	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: ENG. ANIANA DOS SANTOS CREA RS: 187.277
COORDENADOR RUI: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	DESINHO: PAMELA

QUADRO DE REVISÃO		
Rev.	Data	Descrição

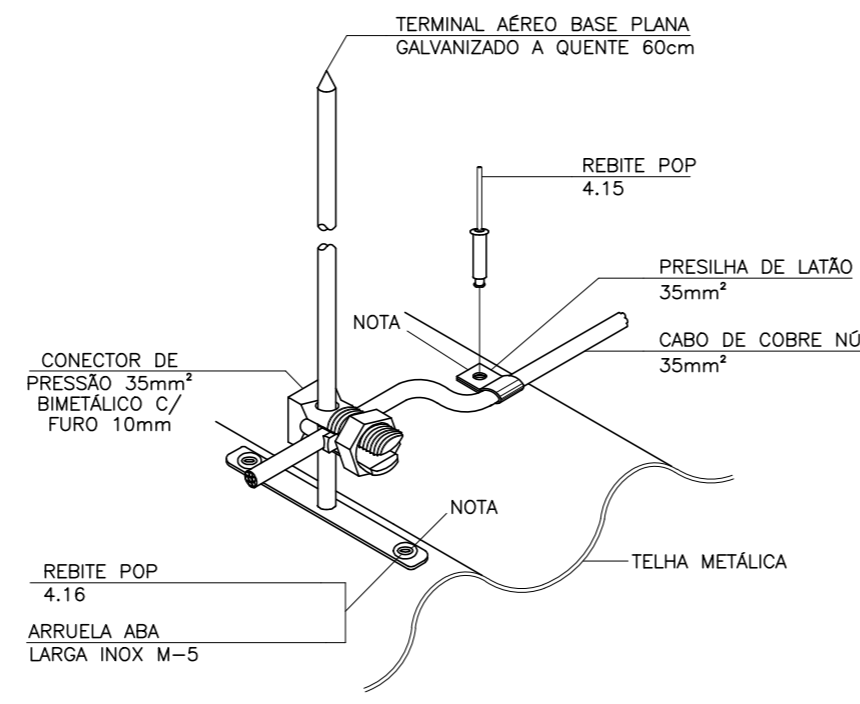
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:		

Nome	Data	Descrição



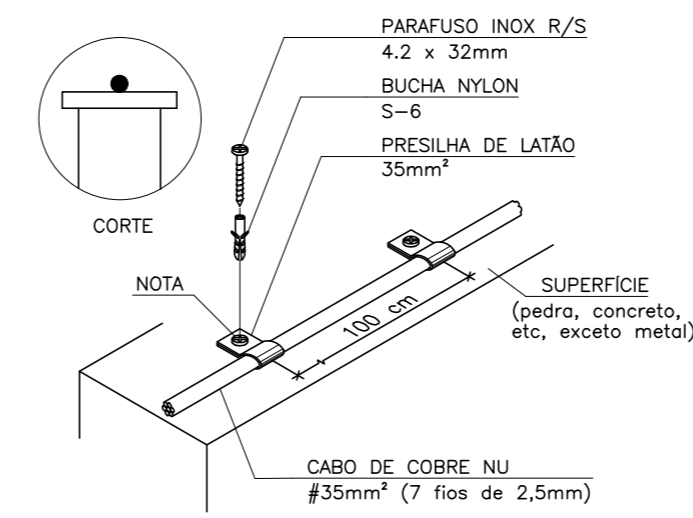
NOTA: USAR POLIURETANO NA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PERFURAÇÕES

**DETALHE 1:**  
**TERMINAL AÉREO CAPTOR 25cm E CABO COBRE FIXADOS EM ALVENARIA**  
SEM ESCALA



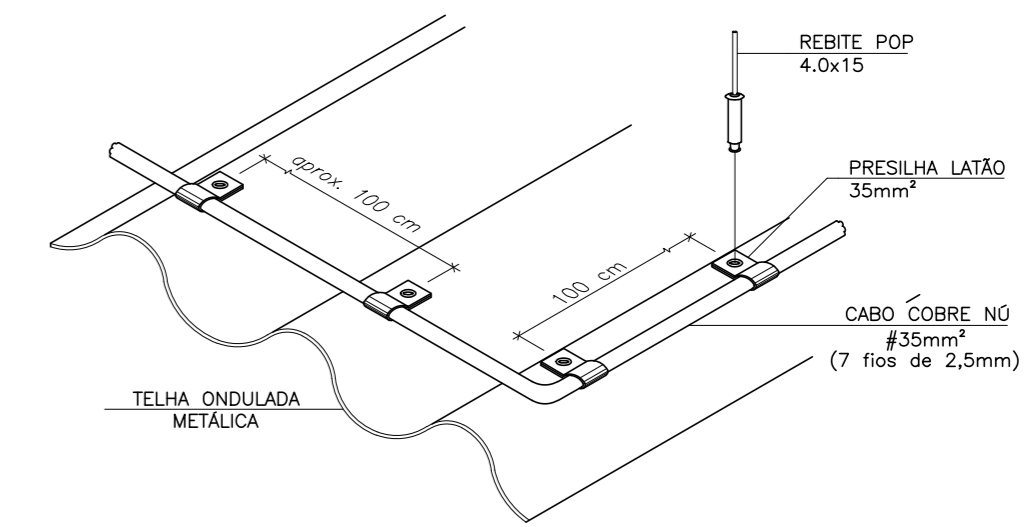
NOTA: USAR POLIURETANO NA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PERFURAÇÕES

**DETALHE 2:**  
**TERMINAL AÉREO CAPTOR INSTALADO EM TELHA ONDULADA METÁLICA**  
SEM ESCALA



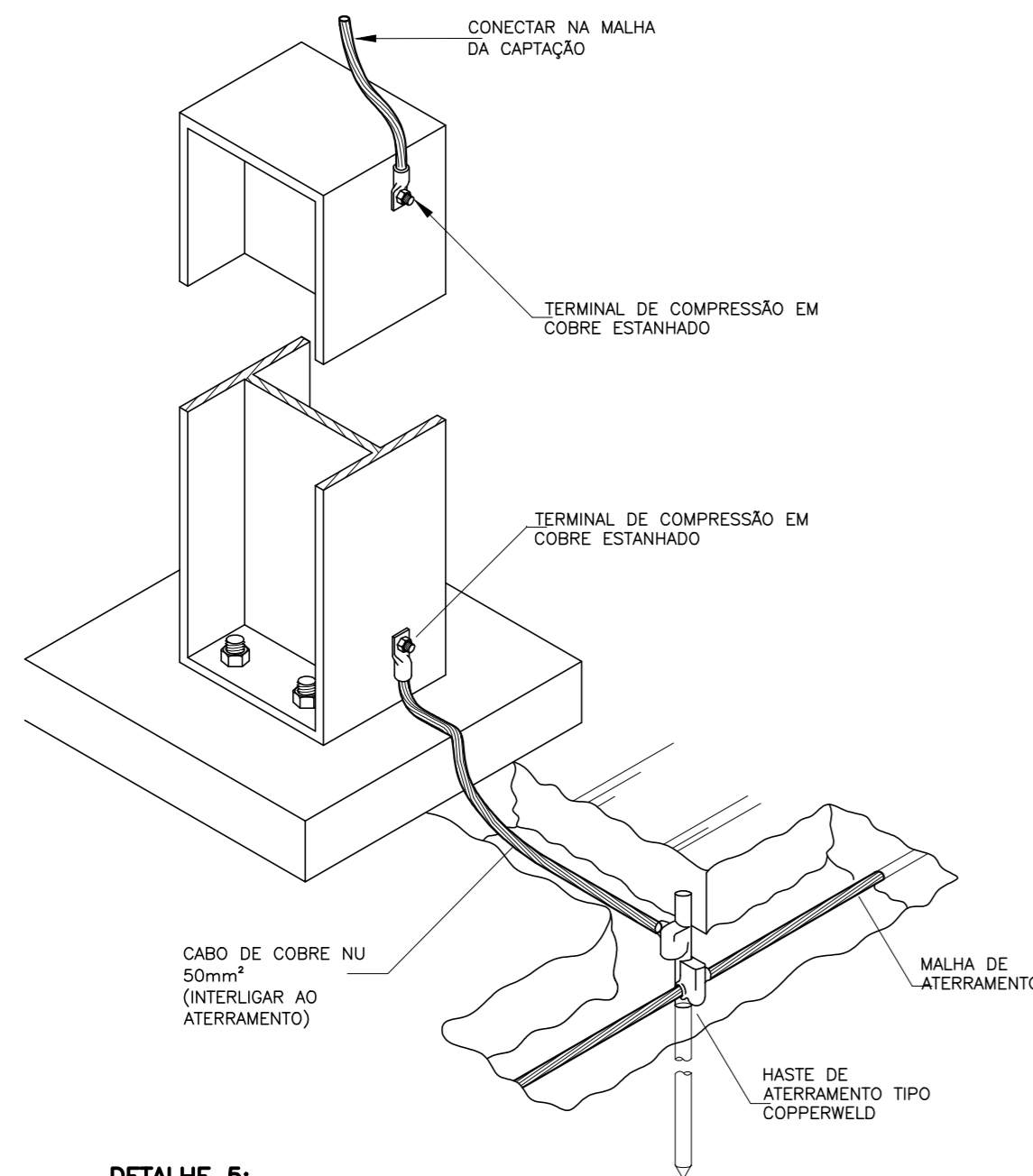
NOTA: USAR POLIURETANO NA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PERFURAÇÕES

**DETALHE 3:**  
**FIXAÇÃO GERAL DE CABO DE COBRE**  
SEM ESCALA

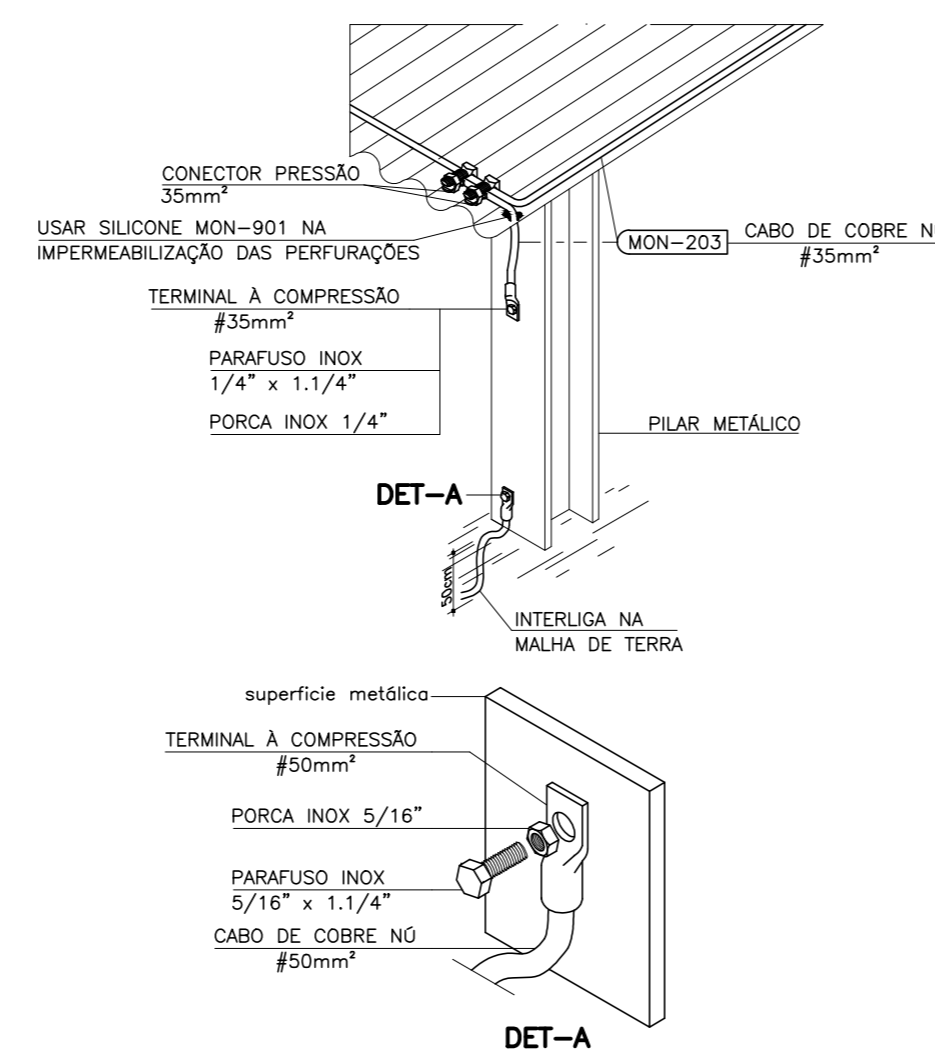


NOTA: USAR POLIURETANO NA IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PERFURAÇÕES

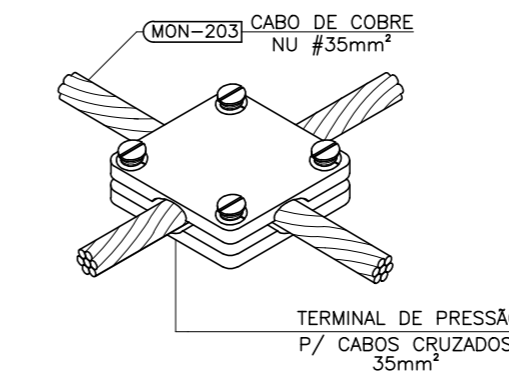
**DETALHE 4:**  
**FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE EM TELHAS METÁLICA**  
SEM ESCALA



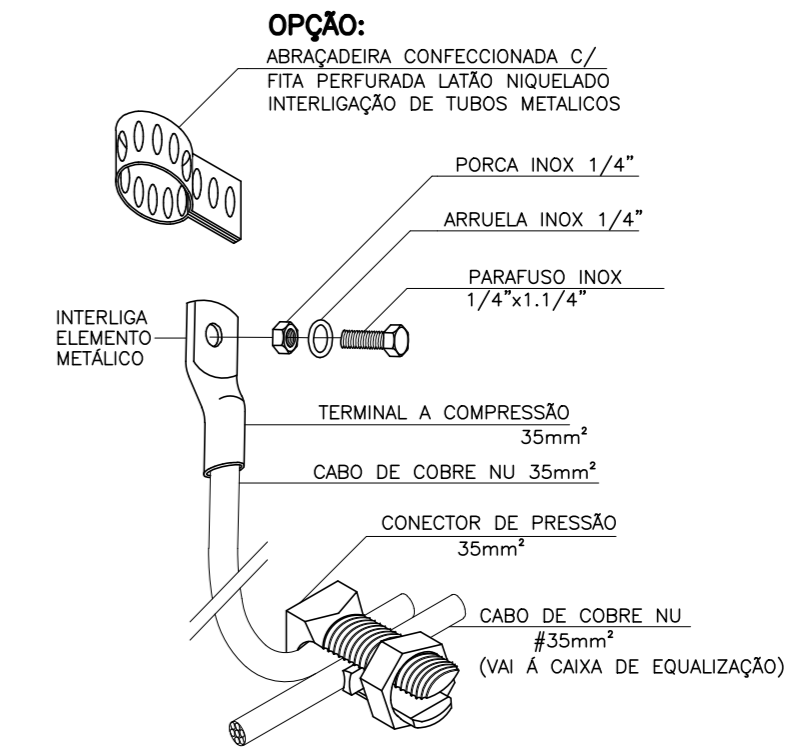
**DETALHE 5:**  
**UTILIZAÇÃO DO PILAR METÁLICO COMO DESCIDA NATURAL COM TERMINAL DE COMPRESSÃO**  
SEM ESCALA



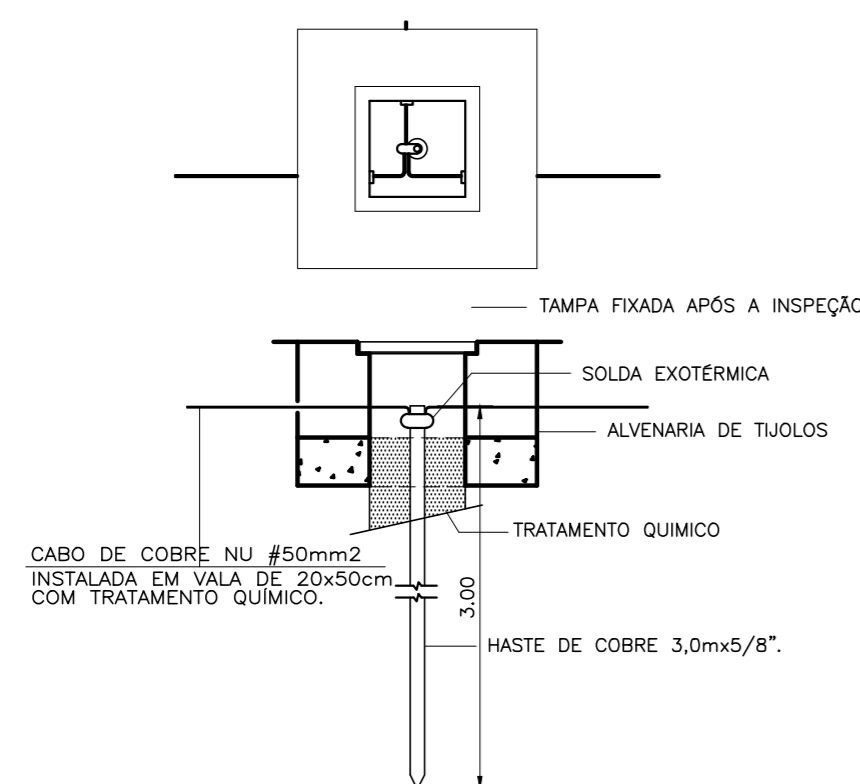
**DETALHE 6:**  
**PILAR METÁLICO USADO COMO DESCIDA NATURAL INTERLIGANDO CAPTAÇÃO COBRE #35mm² AO ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA



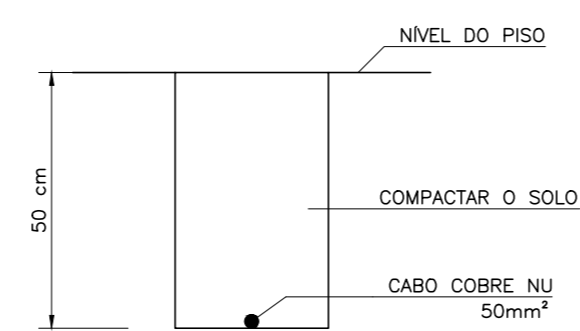
**DETALHE 7:**  
**CRUZAMENTO DE CABO COBRE #35**  
SEM ESCALA



**DETALHE 8:**  
**INTERLIGAÇÃO DE ELEMENTO METÁLICO À PARTIR DE CONEXÃO MECÂNICA EM CABO PASSANTE**  
SEM ESCALA



**DETALHE 9:**  
**HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" C/ CAIXA DE INSPEÇÃO 30X30X50cm COM SOLDA CABO/HASTE**  
SEM ESCALA



**DETALHE 10:**  
**VALA PARA CABOS DE ATERRAMENTO**  
SEM ESCALA

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	OS 08/2017
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA 1/75
TÍTULO	SPDA	DISCIPLINA ELÉTRICA
	DETALHES	FOLHA ELE_04/16
		ARQUIVO

<b>QUADRO DE ÁREAS:</b>	<b>LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:</b>
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m²

<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: ENG. JANAINA DOS SANTOS CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: ENG. ALEXANDRE NUNES CREA RS: 180.750	DESENHO: PAMELA

<b>QUADRO DE REVISÃO</b>			
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMIÇÃO INICIAL	PAMELA - CBR
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

<b>DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:</b>		
Nome	Data	Descrição



**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANÇA.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVEM POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANÇA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA.

**SIMBOLOGIA**

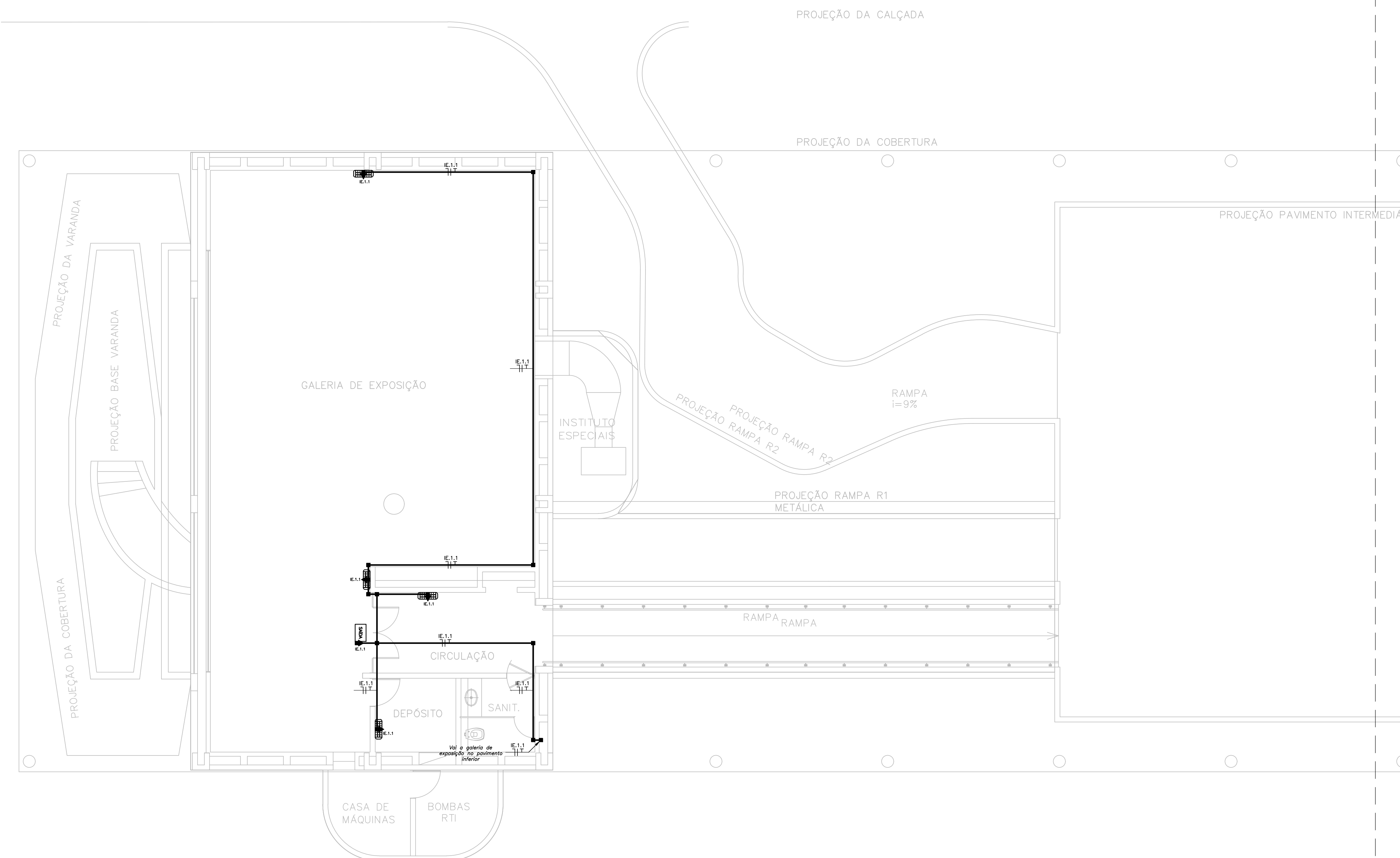
- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA 2x9w, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGENCIA LED 3w, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO  
MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA  
INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTETE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø 3/4"	Ø20mm = Ø 3/4"	Ø30mm = Ø 1 1/4"
Ø25mm = Ø 1"	Ø25mm = Ø 1"	Ø40mm = Ø 1 1/2"
Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø50mm = Ø 2"
Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø75mm = Ø 3"
Ø50mm = Ø 2"	Ø50mm = Ø 2"	Ø100mm = Ø 4"
Ø60mm = Ø 2 1/4"	Ø60mm = Ø 2 1/4"	Ø125mm = Ø 5"
Ø75mm = Ø 3"	Ø75mm = Ø 3"	Ø150mm = Ø 6"
Ø85mm = Ø 3 1/4"	Ø100mm = Ø 4"	
Ø110mm = Ø 4 1/2"		

VAI PARA PRANCHA ELE\_05/16



PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR  
ESCALA 1/75

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	OS 08/2017
END.:	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA 1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR	DISCIPLINA <b>ELÉTRICA</b>
		Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901 Centro - Porto Alegre - RS CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3900
		FOLHA <b>ELE_05/16</b>

QUADRO DE ÁREAS:		LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: <b>ENR. JAMANA DOS SANTOS</b> CREA RS: 187.277	
COORDENADOR RJ: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	DESENHO: <b>PAMELA</b>	

QUADRO DE REVISÃO			
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMIÇÃO INICIAL	PAMELA - CBR
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:		
Nome	Data	Descrição



**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANÇA.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVEM POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANÇA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA.

**SIMBOLOGIA**

- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA 2x9w, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGENCIA LED 3w, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDULETE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

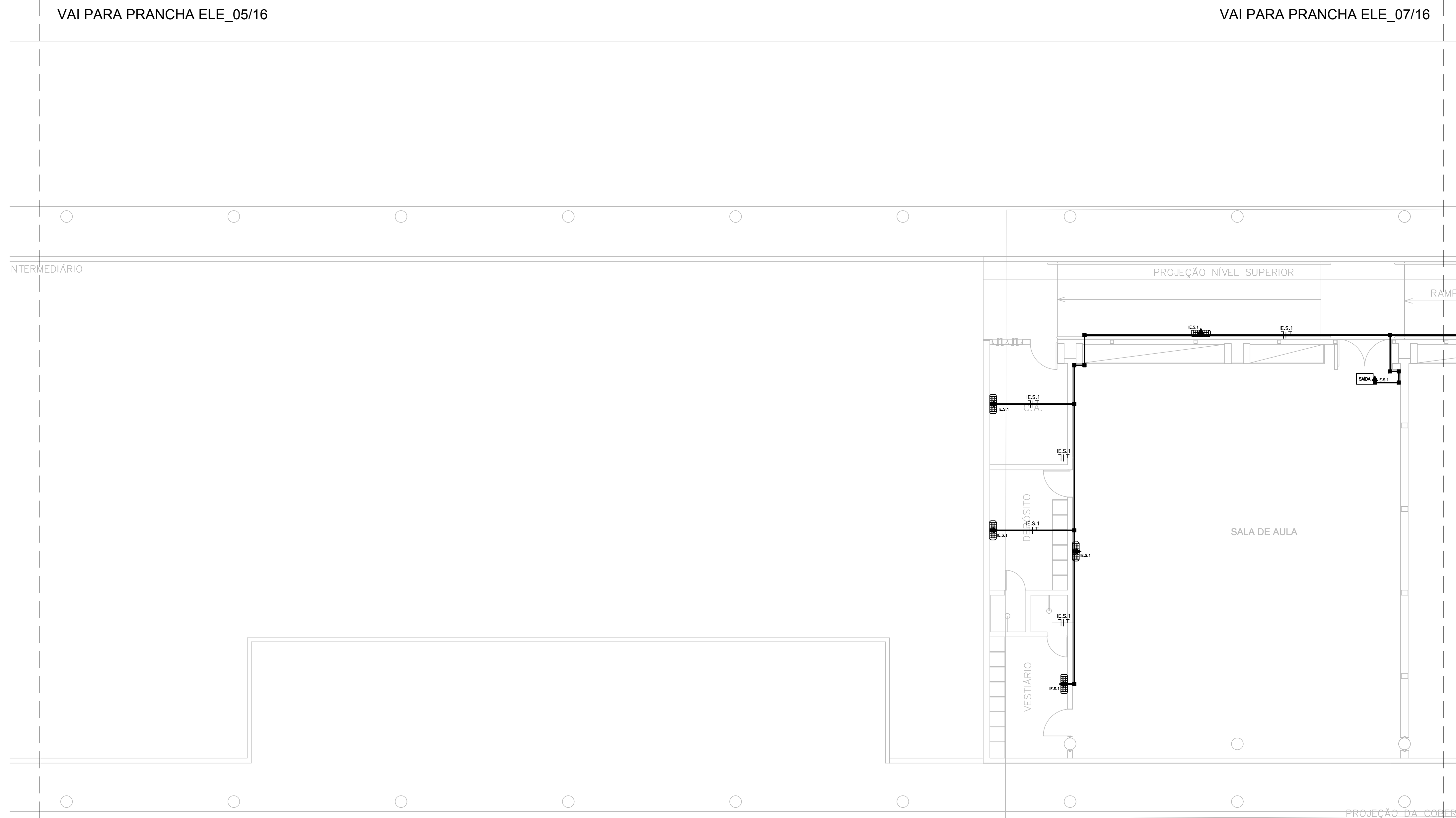
**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø 3/4"	Ø20mm = Ø 3/4"	Ø30mm = Ø 1 1/4"
Ø25mm = Ø 1"	Ø25mm = Ø 1"	Ø40mm = Ø 1 1/2"
Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø50mm = Ø 2"
Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø75mm = Ø 3"
Ø50mm = Ø 2"	Ø50mm = Ø 2"	Ø100mm = Ø 4"
Ø60mm = Ø 2 1/4"	Ø65mm = Ø 2 1/2"	Ø125mm = Ø 5"
Ø75mm = Ø 3"	Ø80mm = Ø 3"	Ø150mm = Ø 6"
Ø85mm = Ø 3 1/4"	Ø100mm = Ø 4"	
Ø110mm = Ø 4 1/4"		

VAI PARA PRANCHA ELE\_05/16

VAI PARA PRANCHA ELE\_07/16



PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR  
ESCALA 1/75

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	OS 08/2017
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA 1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR	DISCIPLINA ELÉTRICA
		FOLHA ELE_06/16
Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901 Centro - Porto Alegre - RS CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3900		ARQUIVO

QUADRO DE ÁREAS:	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ENG. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: <b>ENG. JAMANA DOS SANTOS</b> CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: <b>ENG. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	DESENHO: <b>PAMELA</b>

QUADRO DE REVISÃO			
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMISSÃO INICIAL	PAMELA - CBR
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:		
Nome	Data	Descrição



VAI PARA PRANCHA ELE\_06/16

**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANÇA.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVEM POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANÇA, SE NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANÇAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA.

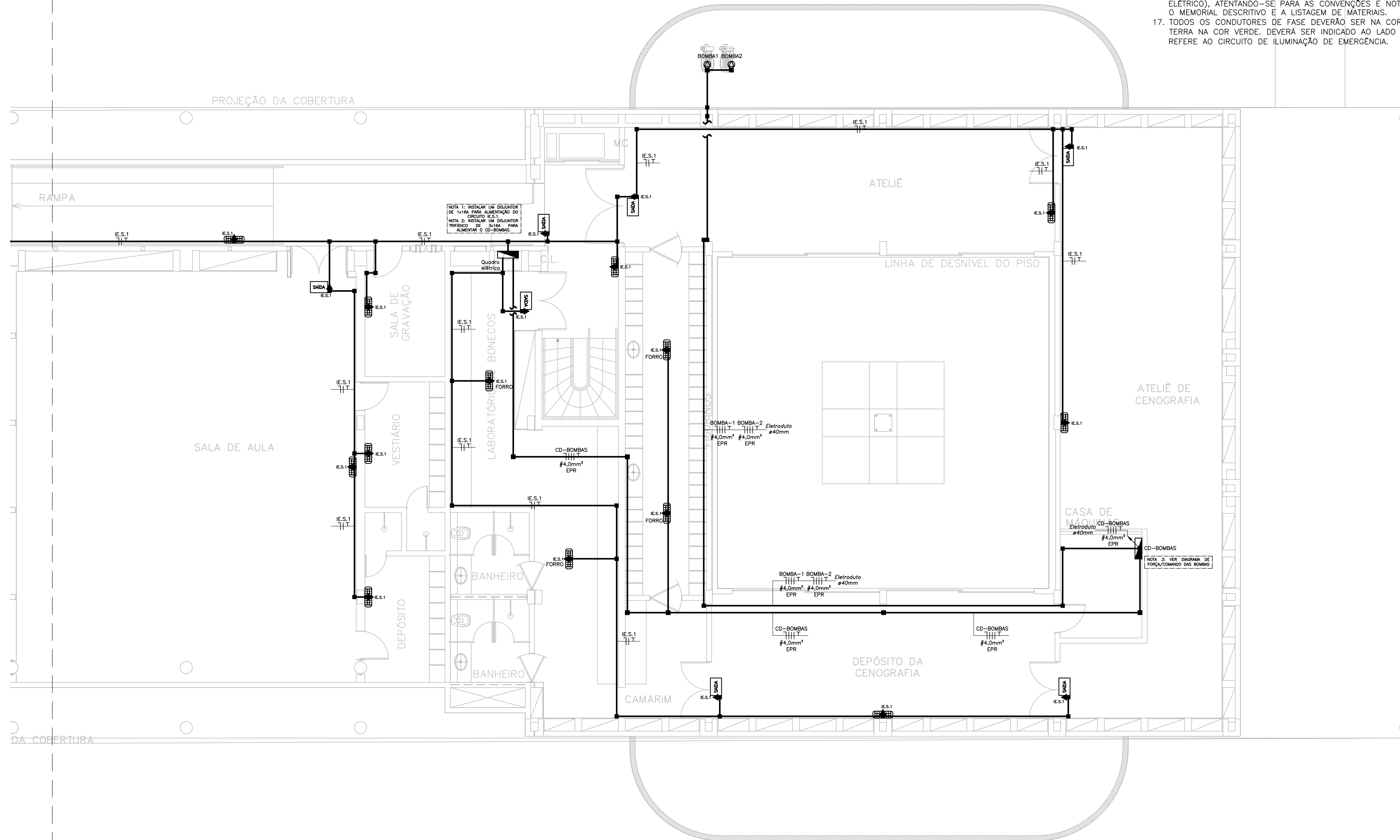
**SIMBOLOGIA**

- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA 2x9W, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGENCIA LED 3W, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO
- MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA
- INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDULETE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø 3/4"	Ø20mm = Ø 3/4"	Ø30mm = Ø 1 1/4"
Ø25mm = Ø 1"	Ø25mm = Ø 1"	Ø40mm = Ø 1 1/2"
Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø50mm = Ø 2"
Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø75mm = Ø 3"
Ø50mm = Ø 2"	Ø50mm = Ø 2"	Ø100mm = Ø 4"
Ø60mm = Ø 2 1/4"	Ø65mm = Ø 2 1/2"	Ø125mm = Ø 5"
Ø75mm = Ø 3"	Ø80mm = Ø 3"	Ø150mm = Ø 6"
Ø85mm = Ø 3 1/4"	Ø100mm = Ø 4"	
Ø110mm = Ø 4 1/4"		



CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	OS	
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	08/2017	
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART	
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA	1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR	DISCIPLINA	ELETRICA

**CIBER** engenharia  
 Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901  
 Centro - Porto Alegre - RS  
 CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3000  
 FOLHA: ELE\_07/16  
 ARQUIVO: 028\_06\_07046\_07046\_ELE\_07\_15-16\_01.dwg

<b>QUADRO DE ÁREAS:</b>	<b>LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:</b>
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>

<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. ALEXANDRE MUNES CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: ENR. JAMANA DOS SANTOS CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: ENR. ALEXANDRE MUNES CREA RS: 180.750	DESENHO: PAMELA

<b>QUADRO DE REVISÃO</b>			
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMISSÃO INICIAL	PAMELA - CBR
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

<b>DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:</b>		
Nome	Data	Descrição

PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR  
 ESCALA 1/75



**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANÇA.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVEM POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANÇA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

**SIMBOLOGIA**

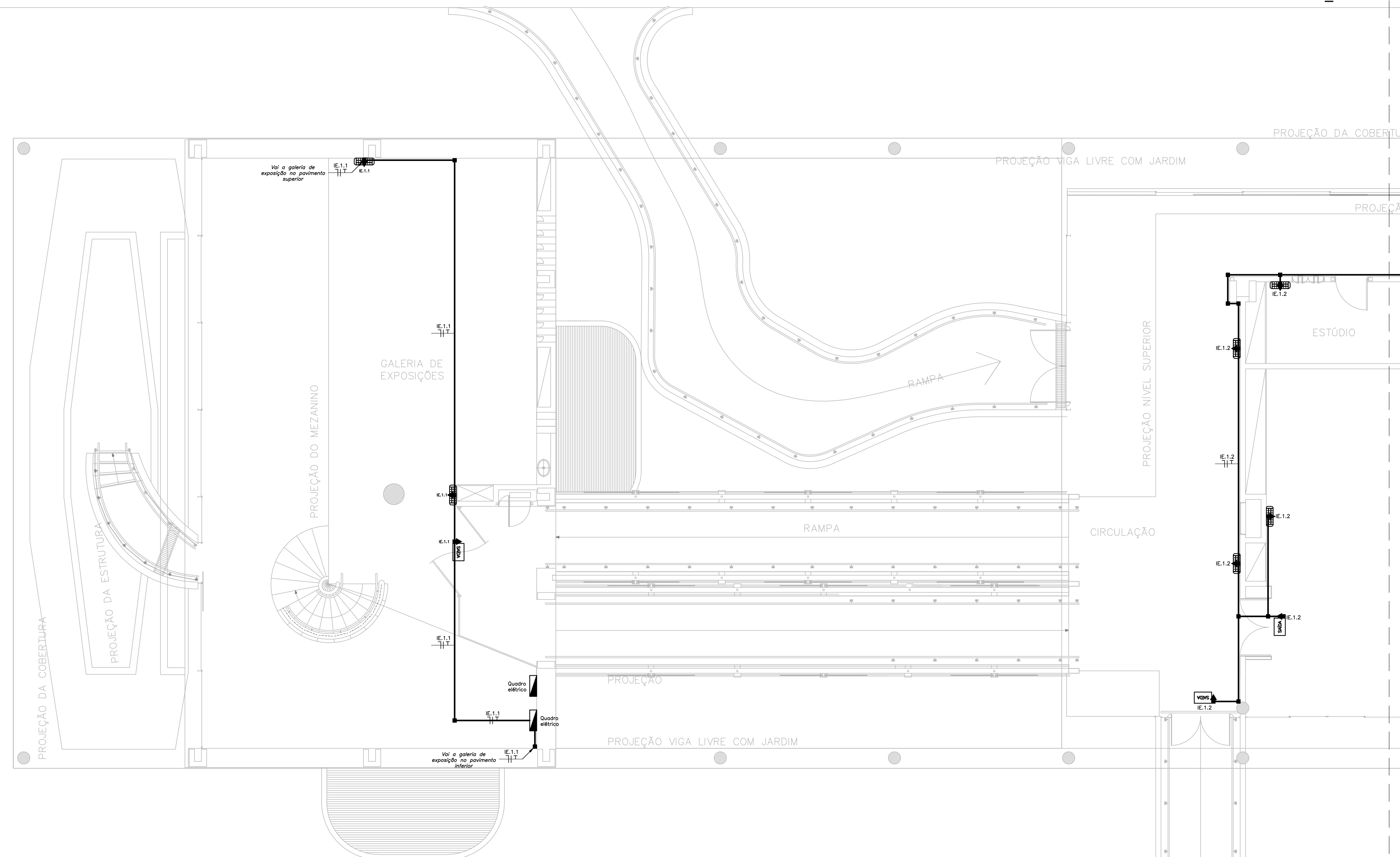
- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2x9W, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA LED 3W, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTETE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø 3/4"	Ø20mm = Ø 3/4"	Ø30mm = Ø 1 1/4"
Ø25mm = Ø 1"	Ø25mm = Ø 1"	Ø40mm = Ø 1 1/2"
Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø50mm = Ø 2"
Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø75mm = Ø 3"
Ø50mm = Ø 2"	Ø50mm = Ø 2"	Ø100mm = Ø 4"
Ø60mm = Ø 2 1/4"	Ø65mm = Ø 2 1/2"	Ø125mm = Ø 5"
Ø75mm = Ø 3"	Ø80mm = Ø 3"	Ø150mm = Ø 6"
Ø85mm = Ø 3 1/4"	Ø100mm = Ø 4"	
Ø110mm = Ø 4 1/4"		

**VAI PARA PRANCHA ELE\_09/16**



CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	OS	08/2017
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	ART	
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	DISCIPLINA	ELETRICA
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA	1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - INTERMEDIÁRIO	FOLHA	ELE_08/16

**CBIR** engenharia  
Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901  
Centro - Porto Alegre - RS  
CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3900

<b>QUADRO DE ÁREAS:</b>	<b>LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:</b>
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>

<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. ALEXANDRE MUNES CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: ENR. JAMANA DOS SANTOS CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: ENR. ALEXANDRE MUNES CREA RS: 180.750	DESENHO: PAMELA

<b>QUADRO DE REVISÃO</b>			
Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMISSÃO INICIAL	PAMELA - CBR

<b>DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:</b>		
Nome	Data	Descrição







**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANILHA.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVEM POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANILHA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA.

**SIMBOLOGIA**

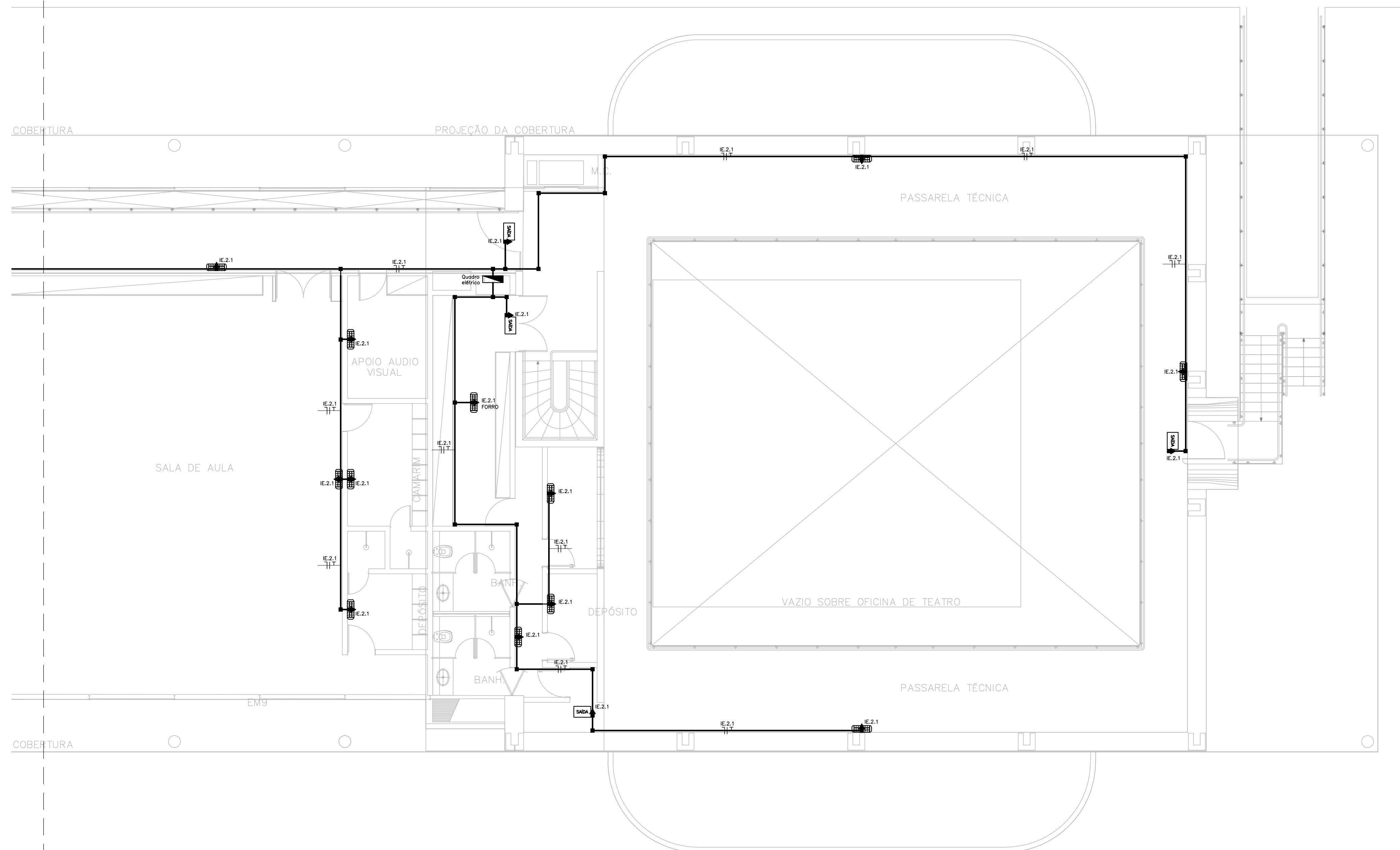
- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA 2x9W, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGENCIA LED 3W, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO  
MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA  
INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTETE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø 3/4"	Ø20mm = Ø 3/4"	Ø30mm = Ø 1 1/4"
Ø25mm = Ø 1"	Ø25mm = Ø 1"	Ø40mm = Ø 1 1/2"
Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø50mm = Ø 2"
Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø75mm = Ø 3"
Ø50mm = Ø 2"	Ø50mm = Ø 2"	Ø100mm = Ø 4"
Ø60mm = Ø 2 1/4"	Ø65mm = Ø 2 1/2"	Ø125mm = Ø 5"
Ø75mm = Ø 3"	Ø80mm = Ø 3"	Ø150mm = Ø 6"
Ø85mm = Ø 3 1/4"	Ø100mm = Ø 4"	
Ø110mm = Ø 4 1/4"		

VAI PARA PRANCHA ELE\_09/16



CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	OS	
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	08/2017	
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART	
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA	1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - INTERMEDIÁRIO	DISCIPLINA	ELÉTRICA

**CBIR** engenharia  
Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901  
Centro - Porto Alegre - RS  
CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3900

FOLHA  
**ELE\_10/16**  
ARQUIVO  
028\_06\_07046\_07046\_ELE\_10\_16\_01.dwg

<b>QUADRO DE ÁREAS:</b>	<b>LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:</b>
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>

<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: <b>ENR. JAMANA DOS SANTOS</b> CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	DESENHO: <b>PAMELA</b>

<b>QUADRO DE REVISÃO</b>			
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMIÇÃO INICIAL	PAMELA - CBR
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

<b>DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:</b>		
Nome	Data	Descrição



**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTE PROJETO.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVEM POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTE PROJETO, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA.

**SIMBOLOGIA**

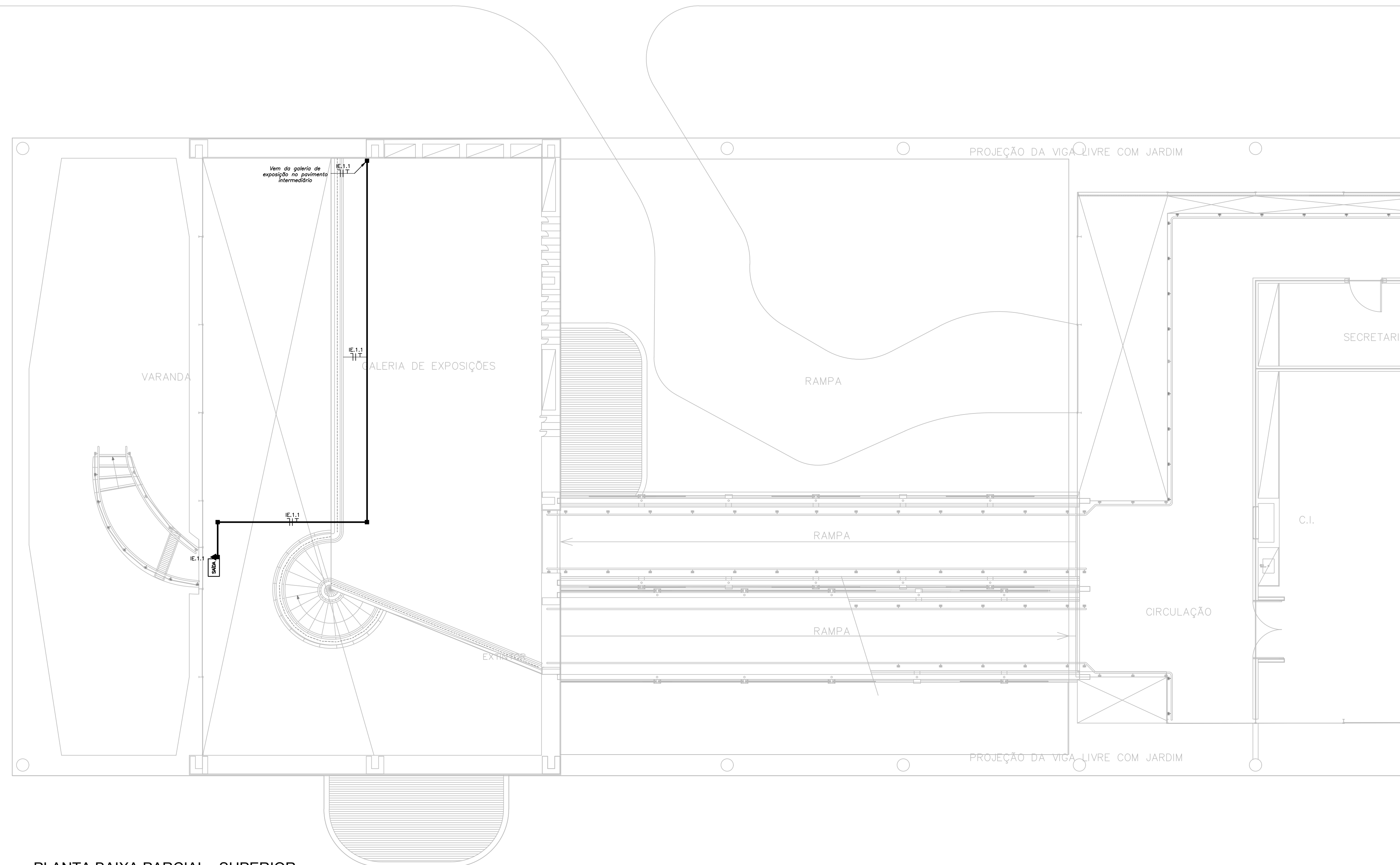
- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA 2x9W, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGENCIA LED 3W, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø½"	Ø20mm = Ø3/4"	Ø30mm = Ø1¼"
Ø25mm = Ø¾"	Ø25mm = Ø1"	Ø40mm = Ø1½"
Ø32mm = Ø1"	Ø32mm = Ø1¼"	Ø50mm = Ø2"
Ø40mm = Ø1¼"	Ø40mm = Ø1½"	Ø75mm = Ø3"
Ø50mm = Ø1½"	Ø50mm = Ø2"	Ø100mm = Ø4"
Ø60mm = Ø2"	Ø65mm = Ø2½"	Ø125mm = Ø5"
Ø75mm = Ø2½"	Ø80mm = Ø3"	Ø150mm = Ø6"
Ø85mm = Ø3"	Ø100mm = Ø4"	
Ø110mm = Ø4"		

VAI PARA PRANCHA ELE\_12/16



PLANTA BAIXA PARCIAL - SUPERIOR  
ESCALA 1/75

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	OS 08/2017
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA 1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - SUPERIOR	DISCIPLINA ELÉTRICA
		Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901 Centro - Porto Alegre - RS CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3900
		FOLHA ELE_11/16
ARQUIVO: 028_08_07046_03046_ELE_02_15-16_0514.dwg		

QUADRO DE ÁREAS:		LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>	

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: <b>ENR. JAMANA DOS SANTOS</b> CREA RS: 187.277	
COORDENADOR RJ: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	DESENHO: <b>PAMELA</b>	

QUADRO DE REVISÃO			
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMISSÃO INICIAL	PAMELA - CBR
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:		
Nome	Data	Descrição

**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANILHA.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVEM POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANILHA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA.

**SIMBOLOGIA**

- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA 2x9W, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGENCIA LED 3W, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO  
MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA  
INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDULETE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

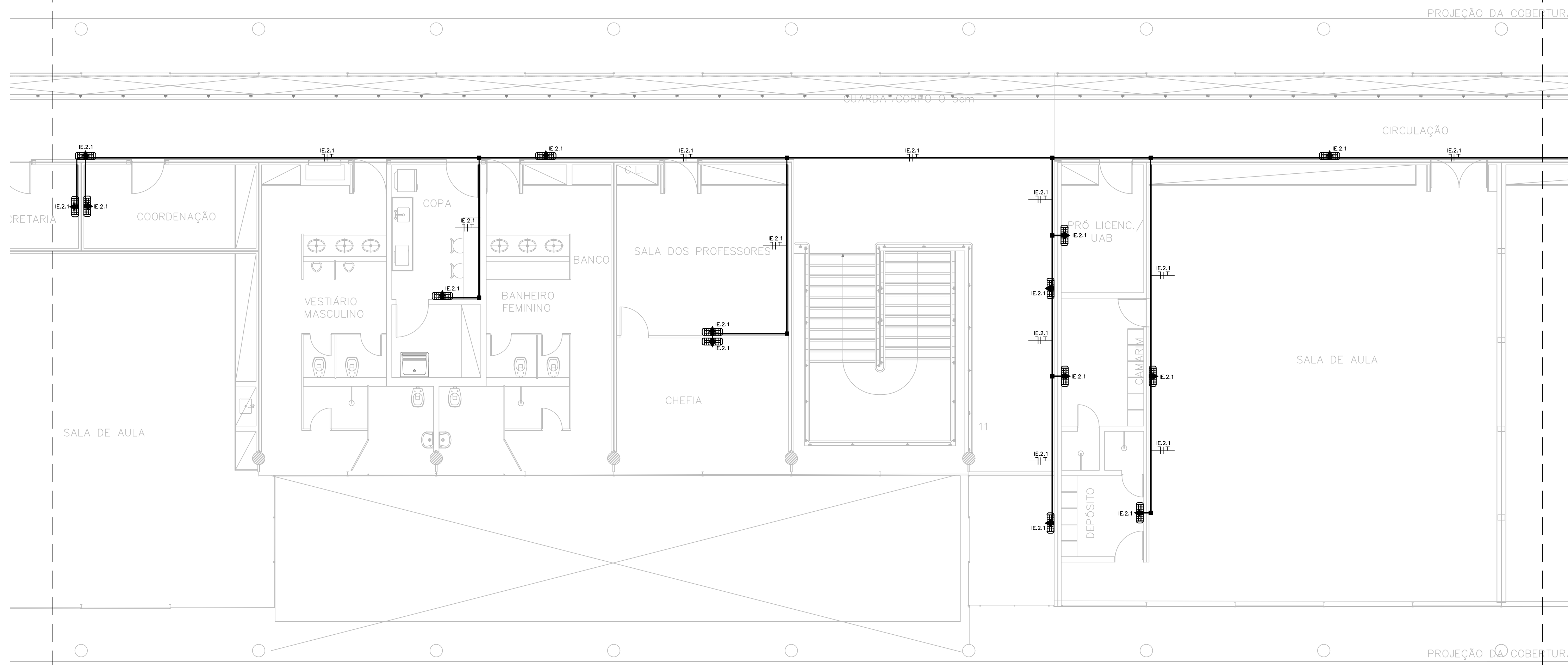
**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø 3/4"	Ø20mm = Ø 3/4"	Ø30mm = Ø 1 1/4"
Ø25mm = Ø 1"	Ø25mm = Ø 1"	Ø40mm = Ø 1 1/2"
Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø32mm = Ø 1 1/4"	Ø50mm = Ø 2"
Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø40mm = Ø 1 1/2"	Ø75mm = Ø 3"
Ø50mm = Ø 2"	Ø50mm = Ø 2"	Ø100mm = Ø 4"
Ø60mm = Ø 2 1/4"	Ø65mm = Ø 2 1/2"	Ø125mm = Ø 5"
Ø75mm = Ø 3"	Ø80mm = Ø 3"	Ø150mm = Ø 6"
Ø85mm = Ø 3 1/4"	Ø100mm = Ø 4"	
Ø110mm = Ø 4 1/4"		

VAI PARA PRANCHA ELE\_11/16

VAI PARA PRANCHA ELE\_13/16



PLANTA BAIXA PARCIAL - SUPERIOR  
ESCALA 1/75

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	OS	
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	08/2017	
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART	
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA	1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - SUPERIOR	DISCIPLINA	ELÉTRICA
		FOLHA	ELE_12/16
Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901 Centro - Porto Alegre - RS CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3000		ARQUIVO	028_08_07086_07086_ELE_02_15-16_0514.dwg

QUADRO DE ÁREAS:	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: <b>ENR. JAMANA DOS SANTOS</b> CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: <b>ENR. ALEXANDRE MUNES</b> CREA RS: 180.750	DESENHO: PAMELA

QUADRO DE REVISÃO			
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMIÇÃO INICIAL	PAMELA - CBR
Rev.	Data	Descrição	Elaboração

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:		
Nome	Data	Descrição



**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADEIRAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO COM O CD DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTE PROJETO.
11. AS DERIVAÇÕES DOS CABOS ELÉTRICOS SERÃO DEVIDAMENTE SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM ISOLANTE ANTI-CHAMA.
12. TODOS OS DISJUNTORES GERAIS E QUADROS DEVERÃO POSSUIR DISPOSITIVOS PARA CADEADO, CONFORME NORMA NR-10.
13. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS ALIMENTADORES DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
14. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO INSTALADOS NO PISO OU EM ÁREA EXTERNA DEVERÁ SER CONSIDERADA EPR 0,6/1kV 90° QUANDO NÃO INDICADA.
15. ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA DE CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EMBUTIDOS EM PISO IGUAL A 450/750V 70° QUANDO NÃO INDICADA.
16. É IMPORTANTE RESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTE PROJETO, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
17. TODOS OS CONDUTORES DE FASE DEVERÃO SER NA COR PRETA E OS CONDUTORES DE TERRA NA COR VERDE. DEVERÁ SER INDICADO AO LADO DO DISJUNTOR QUE O MESMO SE REFERE AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA.

**SIMBOLOGIA**

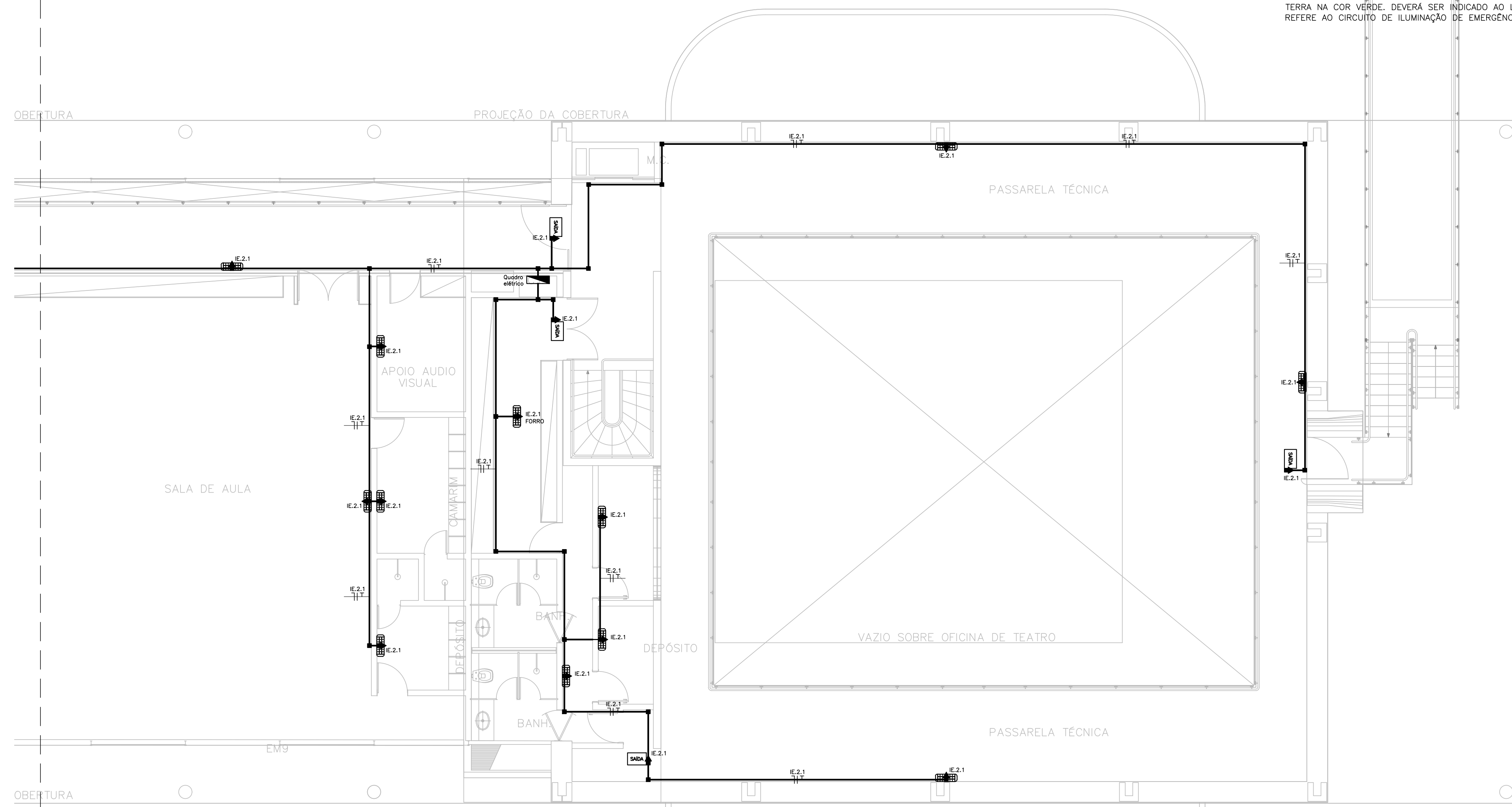
- PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA  
INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU SOBREPOR, CONFORME APLICAÇÃO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO Ø25mm
- ELETRODUTO ROSQUEÁVEL EM PVC ANTICHAMA EMBUTIDO, INSTALADO NO TETO, NA PAREDE Ø25mm
- BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA 2x9W, LÂMPADA LED AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 3 HORAS, FIXADA NA PAREDE COM h=2,30m, OU, SE INDICADO, NO FORRO.
- BLOCO AUTÔNOMO DE SAÍDA DE EMERGENCIA LED 3W, COM INDICAÇÃO DE SAÍDA, AUTONOMIA DE NO MÍNIMO 1 HORA, h=FORRO OU INDICADO
- TOMADA ENERGIA COMUM: 100VA QUANDO NÃO INDICADO  
MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA  
INSTALADA: A 2300mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTETE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRODUTOS

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.G./F.G.F.	PEAD
Ø20mm = Ø1 1/2"	Ø20mm = Ø3/4"	Ø30mm = Ø1 1/4"
Ø25mm = Ø2"	Ø25mm = Ø1"	Ø40mm = Ø1 1/2"
Ø32mm = Ø1 1/4"	Ø32mm = Ø1 1/4"	Ø50mm = Ø2"
Ø40mm = Ø1 1/2"	Ø40mm = Ø1 1/2"	Ø75mm = Ø3"
Ø50mm = Ø1 3/4"	Ø50mm = Ø2"	Ø100mm = Ø4"
Ø60mm = Ø2 1/4"	Ø65mm = Ø2 1/2"	Ø125mm = Ø5"
Ø75mm = Ø3"	Ø80mm = Ø3"	Ø150mm = Ø6"
Ø85mm = Ø3 1/4"	Ø100mm = Ø4"	
Ø110mm = Ø4 1/2"		

VAI PARA PRANCHA ELE\_12/16



PLANTA BAIXA PARCIAL - SUPERIOR  
ESCALA 1/75

CLIENTE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	OS	08/2017
UNIDADE	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	ART	
END.	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	DISCIPLINA	ELÉTRICA
ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA	1/75
TÍTULO	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA PLANTA BAIXA PARCIAL - SUPERIOR	FOLHA	ELE_13/16

**CIBR** engenharia  
Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901  
Centro - Porto Alegre - RS  
CEP 90010-400 - Tel/Fax (51) 3092-3900

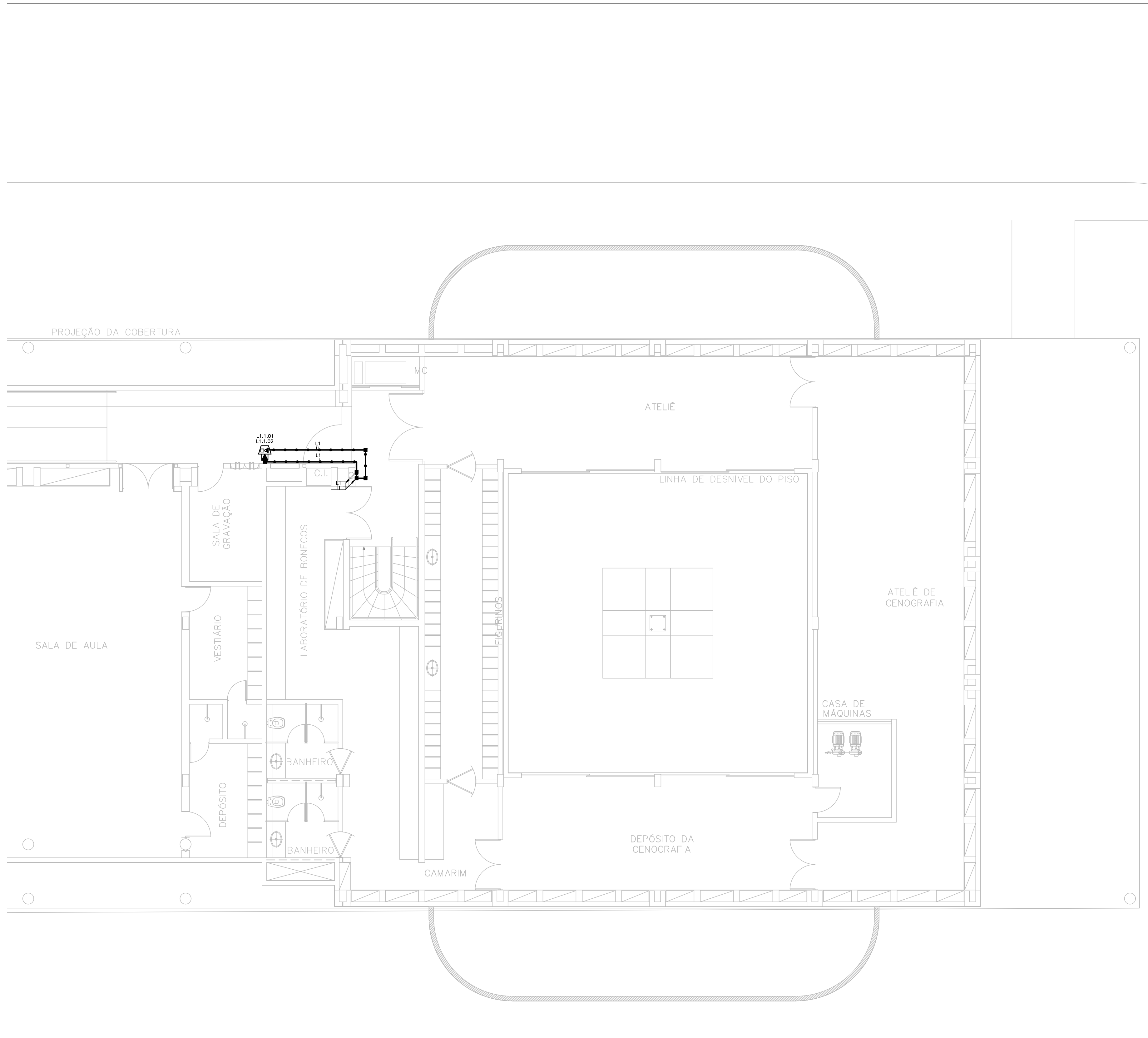
<b>QUADRO DE ÁREAS:</b>	<b>LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:</b>
ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>

<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. ALEXANDRE MUNES CREA RS: 180.750	ELABORAÇÃO: ENR. JAMANA DOS SANTOS CREA RS: 187.277
COORDENADOR RJ: ENR. ALEXANDRE MUNES CREA RS: 180.750	DESENHO: PAMELA

<b>QUADRO DE REVISÃO</b>			
Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
R00	DEZ/2018	EMISSÃO INICIAL	PAMELA - CBR

<b>DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:</b>		
Nome	Data	Descrição





PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR  
ESCALA 1/75

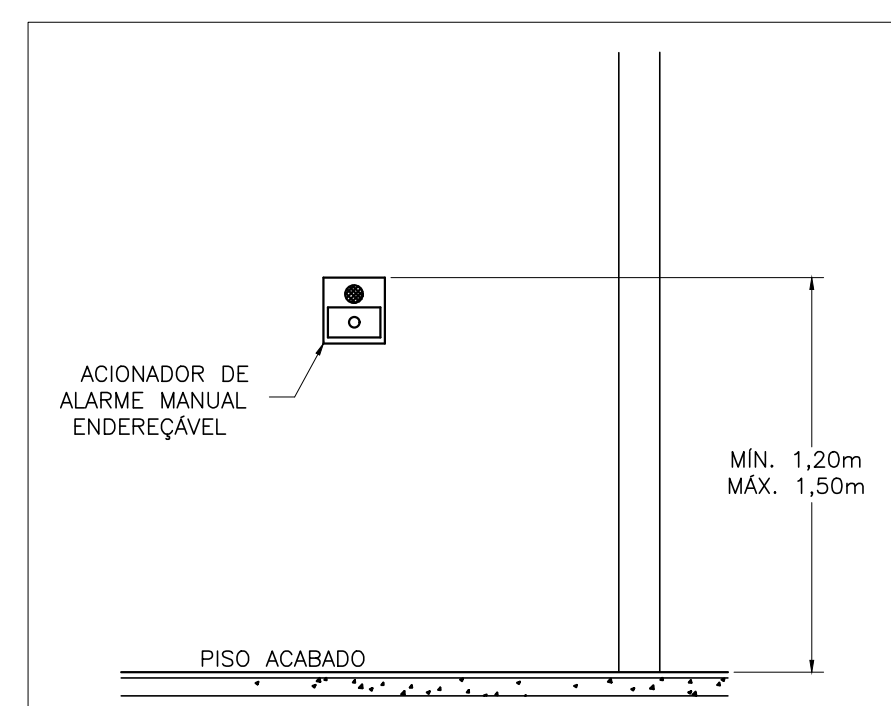
**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETRICALHAS METALICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIGAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADERAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETRICALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETRICALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETRICALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETRICALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETRICALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm², FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL INTERLIGANDO A ELETRICALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO À CENTRAL DE INCÊNDIO DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANILHA.
11. AS ELETRICALHAS E ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 50cm DOS DEMAIS SISTEMAS.
12. TODOS OS DETECTORES DE FUMAÇA DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 15cm DAS PAREDES EM QUALQUER DIREÇÃO.
13. É IMPORTANTE BRESSALTAR QUE PARA UMA MELHOR COMPRENSÃO DESTA PLANILHA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENTANDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAS.
14. OS CONDUTORES DE FASES DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO DEVERÃO SER NA COR PRETA E O TERRA DEVERÁ SER NA COR VERDE.
15. O DISJUNTOR DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO NO QUADRO QPRL DEVERÁ SER IDENTIFICADO ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS.

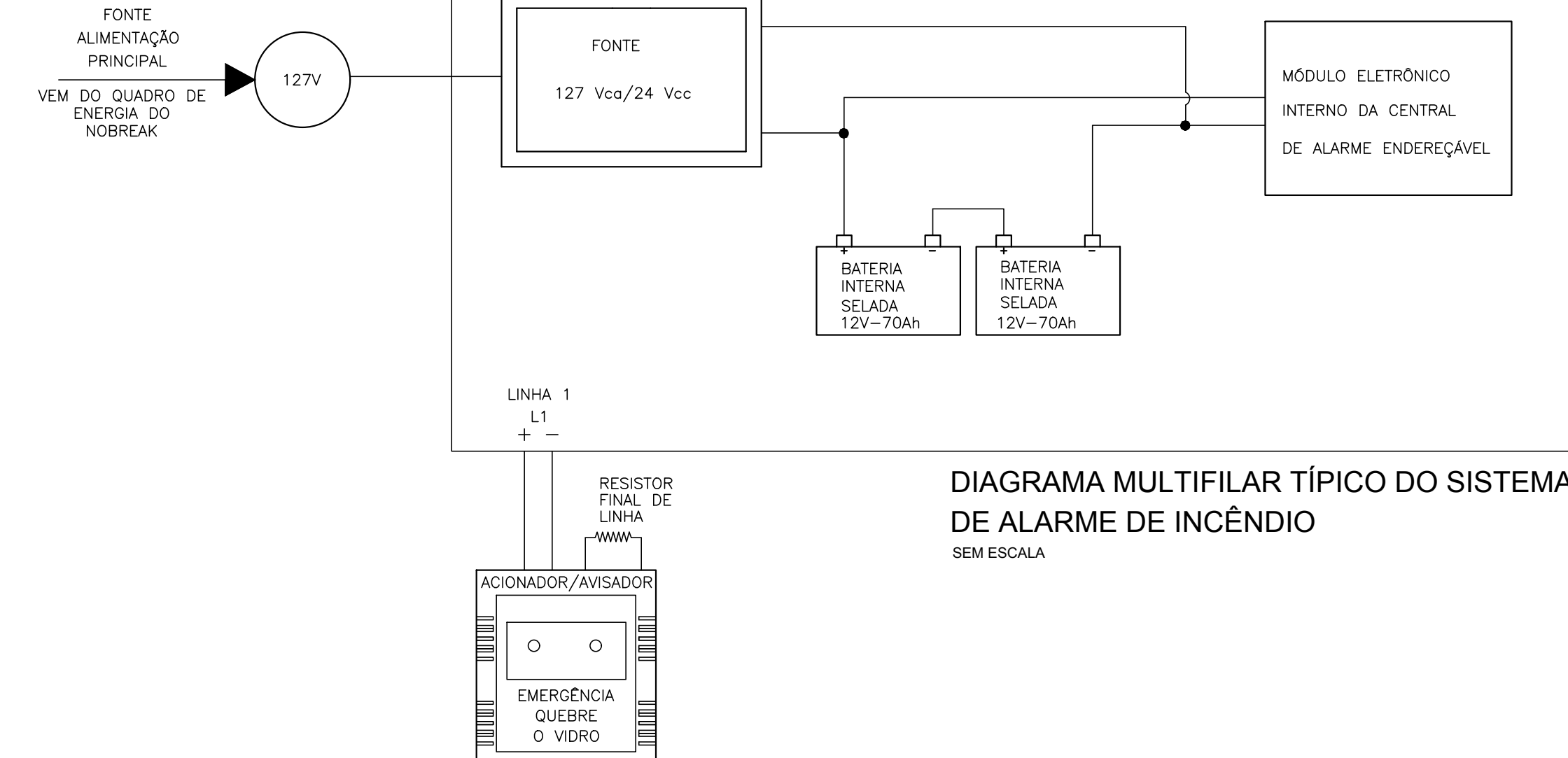
**QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES – SISTEMA DE ALARME**

ALIMENTAÇÃO:	DEVERÁ SER DO TIPO EMERGÊNCIA AUTOMÁTICA POR MEIO DE ACUMULADORES EM FLUTUAÇÃO PERMANENTE ATRAVÉS DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA;
AUTONOMIA:	01 HORA NO MÍNIMO
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:	24VCC
PRESSÃO SONORA MÍNIMA:	15 dB(A)
SONORIDADE MÍNIMA/MÁXIMA:	90/115 dB
CENTRAL DE ALARME CONTRA INCÊNDIO:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DEVERÁ SER ENDEREÇÁVEL</li> <li>- DEVERÁ POSSUIR COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA</li> <li>- DEVERÁ POSSUIR TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 28V DC</li> <li>- DEVERÁ POSSUIR AUTONOMIA MÍNIMA DE UMA HORA (1h) PARA FUNCIONAMENTO DO ALARME GERAL</li> <li>- DEVERÁ POSSUIR 07 PONTOS INDICANDO OS LOCAIS PROTEGIDOS</li> <li>- DEVERÁ FORNECER INDICAÇÃO VISUAL E SONORA DO LOCAL ONDE O ACIONADOR MANUAL (QUEBRA VIDROS) FOR QUEBRADO</li> <li>- DEVERÁ POSSUIR INDICAÇÃO DE DEFEITOS NO SISTEMA, COM DISPOSITIVO DE ISOLAMENTO DO REFERIDO CIRCUITO</li> <li>- DEVERÁ SER POSSÍVEL O ACIONAMENTO LOCAL SEM RETARDO, GERAL COM RETARDO E GERAL SEM RETARDO, COM DISPOSITIVO QUE POSSIBILITE A ANULAÇÃO DE SINIAS;</li> <li>- DEVERÁ POSSUIR TEMPORIZADOR PARA OS ACIONAMENTOS DO ALARME GERAL EFETUADOS PELOS ACIONAMENTOS COM TEMPO DE RETARDO ENTRE 3 A 5 MINUTOS.</li> <li>- NO MONITOR DEVERÁ HAVER SINALIZAÇÃO VISUAL E ACÚSTICA COM FUNCIONAMENTO INSTANTÂNEO AO ACIONAMENTO.</li> <li>- DEVERÁ SER PROTEGIDA CONTRA EVENTUAIS DANOS POR AGENTES QUÍMICOS, ELÉTRICOS OU MECÂNICOS.</li> </ul>
CENTRAL ACUMULADORES (BATERIAS):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TENSÃO INDIVIDUAL DA BATERIA: 12VCC</li> <li>- CORRENTE INDIVIDUAL DA BATERIA: 12Ah</li> <li>- NÚMERO TOTAL DE BATERIAS: 02 (DUAS)</li> <li>- TIPO: SELADAS</li> <li>- POTENCIA TOTAL: APROX. 1,5W EM STAND BY</li> </ul>
ALARMES:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DEVERÃO SER COMPOSTOS POR CIRCUITO COM SISTEMAS DE PROTEÇÃO PRÓPRIOS DE MODO A PRESERVAR A CENTRAL;</li> <li>- DEVERÃO SER DO TIPO SIRENE ELÉTRICA OU CAMPANHA, COM INDICADORES VISUAIS PARA EDIFICAÇÕES DE RISCO MÉDIO E ELEVADO.</li> <li>- DEVERÃO EMITIR SONS DISTINTOS DE OUTROS, EM TIMBRE E ALTURA, DE MODO A SEREM PERCEPTÍVEIS EM TODO O PAVIMENTO OU ÁREA.</li> <li>- A INTENSIDADE MÍNIMA E MÁXIMA DEVERÃO SER DE 90dB(A) E 115dB(A) RESPECTIVAMENTE, EM FREQUÊNCIA DE 400 A 500 Hz COM MAIS OU MENOS 10% DE TOLERÂNCIA;</li> <li>- DEVERÁ SER OBSERVADA UMA UNIFORMIDADE DE PRESSÃO SONORA MÍNIMA DE 15dB(A) ACIMA DO NÍVEL DE RUÍDO LOCAL;</li> <li>- NÃO PODERÁ HAVER LAÇO COMUM A Q2 OU MAIS PAVIMENTOS SE A CENTRAL DE SINALIZAÇÃO NÃO DISPUSER DE DISPOSITIVO IDENTIFICADOR DE LAÇO INDICANDO O PAVIMENTO PROTEGIDO.</li> </ul>
ACIONADORES:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DEVERÃO SER DO TIPO QUEBRA-VIDRO "PUSH BUTTON", EM COR VERMELHA E TERÁ INSCRIÇÃO INSTRUINDO O SEU USO.</li> <li>- DEVERÃO SER INSTALADOS EM LOCAIS VISÍVEIS E ENTRE COTAS DE 1,20 E 1,50m TENDO COMO REFERÊNCIA O PISO ACABADO.</li> </ul>
CONDUTORES:	- DEVEM SER DO TIPO NÃO PROPAGANTE DE CHAMA
ELETRODUTOS:	- DEVEM SER DO TIPO NÃO PROPAGANTE DE CHAMA

EQUIPAMENTO	ENDEREÇO	LOCAL
ACIONADOR	L1.1.01	CIRCULAÇÃO
	L1.1.03	CIRCULAÇÃO
	L1.1.05	CIRCULAÇÃO
	L1.1.07	PASSARELA TÉCNICA
	L1.1.09	CIRCULAÇÃO
	L1.1.11	CIRCULAÇÃO
	L1.1.13	PASSARELA TÉCNICA
SINALIZADOR AUDIOVISUAL	L1.1.02	CIRCULAÇÃO
	L1.1.04	CIRCULAÇÃO
	L1.1.06	CIRCULAÇÃO
	L1.1.08	PASSARELA TÉCNICA
	L1.1.10	CIRCULAÇÃO
	L1.1.12	CIRCULAÇÃO
	L1.1.14	CIRCULAÇÃO



DETALHE 1  
INSTALAÇÃO DOS ACIONADORES DE ALARME MANUAL  
SEM ESCALA



**SIMBOLOGIA**

- [Symbol] CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL
- [Symbol] ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO NA COR VERMELHA, PARA DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, Ø20mm QUANDO NÃO INDICADO, FIXADO DIRETAMENTE NO TETO, SOBRE FORRO QUANDO APLICÁVEL, OU NA PAREDE.
- [Symbol] CABO 2x1,5mm² PERTENCENTE AO LAÇO PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, COR VERMELHA COM PROTEÇÃO CONTRA FOGO.
- [Symbol] ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO, OU NA PAREDE NA ALTURA DAS TOMADAS/INTERRUPTORES, Ø20mm QUANDO NÃO INDICADO
- [Symbol] CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm², QUANDO NÃO INDICADO
- [Symbol] ACIONADOR E SONORIZADOR DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL
- [Symbol] ALTURA DE INSTALAÇÃO: ENTRE 1,2 E 1,5m DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- [Symbol] SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL, INSTALADO NA PAREDE JUNTO AO FORRO
- [Symbol] TOMADA 1ª ENERGIA COMUM: 200VA QUANDO NÃO INDICADO
- [Symbol] MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA
- [Symbol] INSTALADA: A 1100mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- [Symbol] CONDULITE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- [Symbol] INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETRICALHAS/ELETRODUTOS
- [Symbol] INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETRICALHAS/ELETRODUTOS
- [Symbol] INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETRICALHAS/ELETRODUTOS

**LEGENDA**

- LX.Y.Z – ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE PPCI, ONDE:
- LX: NÚMERO DO LAÇO EM QUE O EQUIPAMENTO SE ENQUADRA
  - Y: ZONA DO SISTEMA, UTILIZANDO NO MÁXIMO 20 EQUIPAMENTOS POR LAÇO
  - Z: NÚMERO DO EQUIPAMENTO

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETRICALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm²)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALUBE	F.C./F.G.F.	PCAD
Ø20mm = Ø½"	Ø20mm = Ø3/4"	Ø30mm = Ø1¼"
Ø25mm = Ø¾"	Ø25mm = Ø1"	Ø40mm = Ø1½"
Ø32mm = Ø1"	Ø32mm = Ø1¼"	Ø50mm = Ø2"
Ø40mm = Ø1¼"	Ø40mm = Ø1½"	Ø75mm = Ø3"
Ø50mm = Ø1½"	Ø50mm = Ø2"	Ø100mm = Ø4"
Ø60mm = Ø2"	Ø60mm = Ø2½"	Ø125mm = Ø5"
Ø75mm = Ø2½"	Ø80mm = Ø3"	Ø150mm = Ø6"
Ø85mm = Ø3"	Ø100mm = Ø4"	
Ø110mm = Ø4"		

CLIENTE: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

UNIDADE: EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS

END.: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO – S/N – GLEBA A – ASA NORTE

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO: DETECÇÃO DE INCÊNDIO PLANTA BAIXA PARCIAL – INFERIOR

DISCIPLINA: ELÉTRICA

FECHA: 08/2017

ART: ELE\_14/16

Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901  
Centro - Porto Alegre - RS  
CEP 90010-460 - Tel/Fax (51)3093-3800

ARQUIVO: 001.06.0706 (P)001.01.16.16.01.01

**QUADRO DE ÁREAS: LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:**

ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m²

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. ALEXANDRE HUNES CREA RS: 190.700	ELABORAÇÃO: ENR. PAMELA DOS SANTOS CREA RS: 197.377
COORDENADOR DE PROJETO: ENR. ALEXANDRE HUNES CREA RS: 190.700	REVISÃO: PAMELA

**QUADRO DE REVISÃO**

Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA – CBR
R00	DEZ/2018	EMISSIONAL INICIAL	PAMELA – CBR

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:**

Nome	Data	Descrição



**NOTAS**

- TODOS OS ELETRÓDUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
- AS ELETROCALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIDAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADERAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
- TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
- TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRÓDUTOS E ELETROCALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRÓDUTO FIXADA NA ELETROCALHA OU PERFILADO.
- NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRÓDUTOS, ELETROCALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
- ELETROCALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
- TODAS AS ELETROCALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETROCALHA AO BEP.
- AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
- TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
- JUNTO A CENTRAL DE INCÊNDIO DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANILHA.
- AS ELETROCALHAS E ELETRÓDUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 50cm DOS DEMAIS SISTEMAS.
- TODOS OS DETECTORES DE FUMAÇA DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 15cm DAS PAREDES EM QUALQUER DIREÇÃO.
- É IMPORTANTE RESSALTA-SE QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANILHA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENDENDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
- OS CONDUTORES DE FASES DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO DEVERÃO SER NA COR PRETA E O TERRA DEVERÁ SER NA COR VERDE.
- O DISJUNTOR DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO NO QUADRO OFR, DEVERÁ SER IDENTIFICADO ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS.

**SIMBOLOGIA**

- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL
- ELETRÓDUTO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO NA COR VERMELHA, PARA DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, Ø20mm QUANDO NÃO INDICADO, FIXADO DIRETAMENTE NO TETO, SOBRE FORRO QUANDO APLICÁVEL, OU NA PAREDE.
- CABO 2x1,5mm<sup>2</sup> PERTENCENTE AO LAÇO PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, COR VERMELHA COM PROTEÇÃO CONTRA FOGO.
- ELETRÓDUTO DE AÇO GALVANIZADO APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO, OU NA PAREDE NA ALTURA DAS TOMADAS/INTERRUPTORES, Ø20mm QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ACIONADOR E SONORIZADOR DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL
- ALTURA DE INSTALAÇÃO: ENTRE 1,2 E 1,5m DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL, INSTALADO NA PAREDE JUNTO AO FORRO
- TOMADA 1ª ENERGIA COMUM: 200VA QUANDO NÃO INDICADO
- MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA
- INSTALADA: A 1100mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTELE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETROCALHAS/ELETRÓDUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETROCALHAS/ELETRÓDUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETROCALHAS/ELETRÓDUTOS

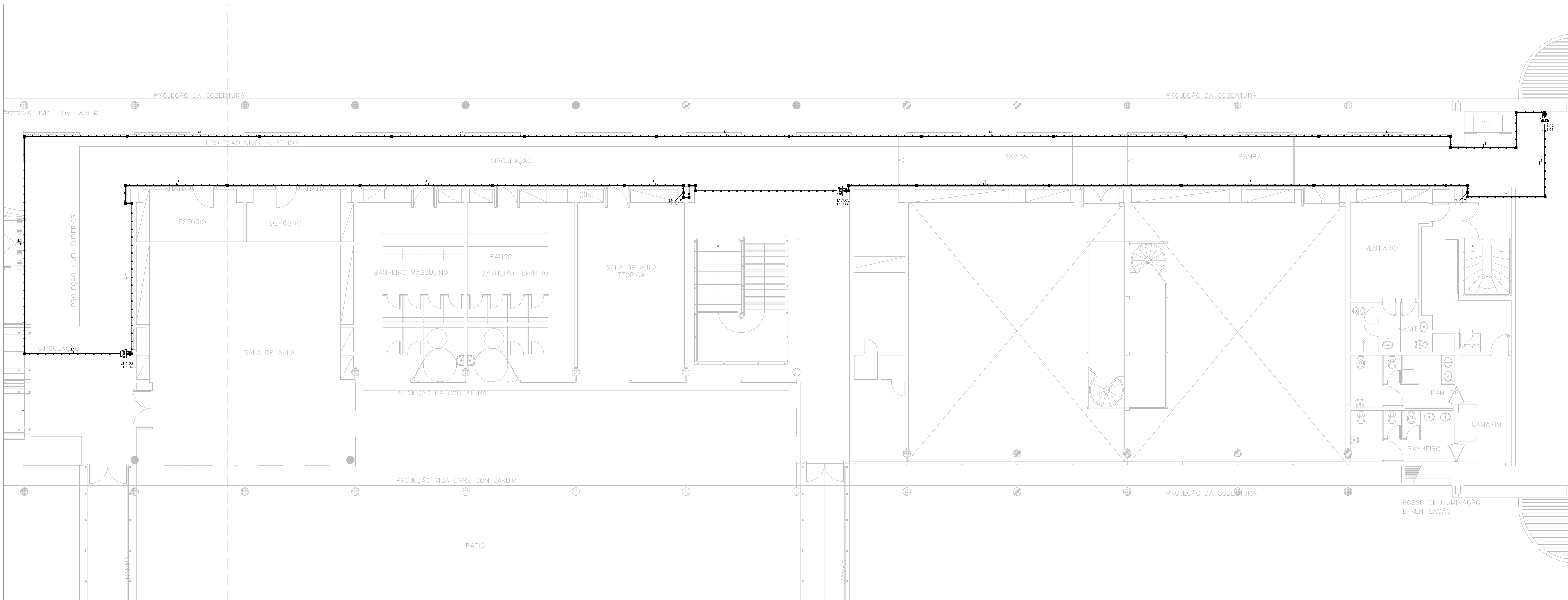
**LEGENDA**

- LX.Y.Z – ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE PFC, ONDE:
- LX: NÚMERO DO LAÇO EM QUE O EQUIPAMENTO SE ENQUADRA
  - Y: ZONA DO SISTEMA, UTILIZANDO NO MÁXIMO 20 EQUIPAMENTOS POR LAÇO
  - Z: NÚMERO DO EQUIPAMENTO

**PADRÕES**

- MEDIDAS DE ELETRÓDUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
- SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
- SEÇÃO NOMINAL DE ELETRÓDUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.C./F.G.F.	PCAD
Ø20mm = Ø1 1/8"	Ø20mm = Ø3/4"	Ø30mm = Ø1 1/4"
Ø25mm = Ø1"	Ø25mm = Ø1"	Ø40mm = Ø1 1/2"
Ø32mm = Ø1 1/8"	Ø32mm = Ø1 1/8"	Ø50mm = Ø2"
Ø40mm = Ø1 1/4"	Ø40mm = Ø1 1/2"	Ø75mm = Ø3"
Ø50mm = Ø1 7/8"	Ø50mm = Ø2"	Ø100mm = Ø4"
Ø60mm = Ø2"	Ø65mm = Ø2 1/2"	Ø125mm = Ø5"
Ø75mm = Ø2 1/2"	Ø80mm = Ø3"	Ø150mm = Ø6"
Ø85mm = Ø3 1/8"	Ø100mm = Ø4"	
Ø110mm = Ø4 1/4"		



PLANTA BAIXA PARCIAL - INTERMEDIÁRIO  
ESCALA 1/75

CLIENTE:	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	DIS:	08/2017
UNIDADE:	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	ART:	
END.:	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO – S/N – GLEBA A – ASA NORTE	DISCIPLINA:	ELÉTRICA
ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA:	1/75
TÍTULO:	DETECÇÃO DE INCÊNDIO PLANTA BAIXA PARCIAL – INFERIOR	ARQUIVO:	

**CBR** engenharia  
Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901  
Centro - Porto Alegre - RS  
CEP 90010-460 - Tel/Fax (51)3093-3800

FOLHA: ELE\_15/16

**QUADRO DE ÁREAS:**

ÁREA DE INTERVENÇÃO	A=3191,87m <sup>2</sup>	LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. ALEXANDRE HUNES CREA: RS-190.700	ELABORAÇÃO: ENR. JANAIA DOS SANTOS CREA: RS-197.377
COORDENADOR RL: ENR. ALEXANDRE HUNES CREA: RS-190.700	DESENHO: PAMELA

**QUADRO DE REVISÃO**

Rev.	Data	Descrição	Elaboração
R01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA – CBR
R00	DEZ/2018	EMIÇÃO INICIAL	PAMELA – CBR

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:**

Nome	Data	Descrição



**NOTAS**

1. TODOS OS ELETRODUTOS SOBRE O FORRO DEVERÃO SER PASSADOS ACIMA DOS DUTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
2. AS ELETRICALHAS METÁLICAS E TUBULAÇÕES SERÃO FIXADAS EM LAJES E VIDAS DO ENTRE-FORRO ATRAVÉS DE SUPORES METÁLICOS GALVANIZADOS E BRAÇADERAS METÁLICAS APROPRIADAS, A CADA 1,50 m PARA MELHORAR A RIGIDEZ DE TODO O CONJUNTO.
3. TODA TUBULAÇÃO VAZIA DEVERÁ TER ARAME GUIA N. 16 AWG.
4. TODAS AS CONEXÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETRICALHAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SAÍDA PARA ELETRODUTO FIXADA NA ELETRICALHA OU PERFILADO.
5. NAS INTERLIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS, ELETRICALHAS, PERFILADOS E LEITOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONEXÕES APROPRIADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELO FABRICANTE DOS MESMOS.
6. ELETRICALHAS E PERFILADOS INSTALADOS DEVERÃO POSSUIR TAMPA DE FECHAMENTO.
7. TODAS AS ELETRICALHAS DEVERÃO SER PERCORRIDAS AO LONGO DE TODO SEU TRAJETO POR CABO DE COBRE NU #10,0 mm<sup>2</sup>, FIXADO A CADA 3 m POR SAPATA TERMINAL, INTERLIGANDO A ELETRICALHA AO BEP.
8. AS TUBULAÇÕES SERÃO SEMPRE ROSQUEÁVEIS, MONTADAS COM O USO DE CURVAS E LUVAS ROSQUEÁVEIS DO MESMO FABRICANTE. O USO DE LUVAS E CURVAS DE PRESSÃO (PARAFUSOS DE APERTO) ESTÁ VEDADO.
9. TODOS OS CABOS, TOMADAS, QUADROS E RACKS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS, OBEDECENDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM PROJETO.
10. JUNTO A CENTRAL DE INCÊNDIO DEVERÁ SER DEIXADO UM CONJUNTO DE CÓPIAS DESTA PLANILHA.
11. AS ELETRICALHAS E ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 50cm DOS DEMAIS SISTEMAS.
12. TODOS OS DETECTORES DE FUMAÇA DEVERÃO SER INSTALADOS DE MODO A GARANTIR UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 15cm DAS PAREDES EM QUALQUER DIREÇÃO.
13. É IMPORTANTE RESSALTA-SE QUE PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DESTA PLANILHA, SE FAZ NECESSÁRIO ANALISAR TODAS AS PLANTAS (INCLUINDO AS DE DETALHES E DO PROJETO ELÉTRICO), ATENDENDO-SE PARA AS CONVENÇÕES E NOTAS, BEM COMO LER ATENTAMENTE O MEMORIAL DESCRITIVO E A LISTAGEM DE MATERIAIS.
14. OS CONDUTORES DE FASES DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO DEVERÃO SER NA COR PRETA E O TERRA DEVERÁ SER NA COR VERDE.
15. O DISJUNTOR DO CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO NO QUADRO OFR, DEVERÁ SER IDENTIFICADO ATRAVÉS DE ETIQUETAS AUTO-ADESIVAS.

**SIMBOLOGIA**

- CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL
- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PINTADO NA COR VERMELHA, PARA DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, #20mm QUANDO NÃO INDICADO, FIXADO DIRETAMENTE NO TETO, SOBRE FORRO QUANDO APLICÁVEL, OU NA PAREDE.
- CABO 2x1,5mm<sup>2</sup> PERTENCENTE AO LAÇO PARA SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, COR VERMELHA COM PROTEÇÃO CONTRA FOGO.
- ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO APARENTE, INSTALADO NO TETO, NO ENTREFORRO, OU NA PAREDE NA ALTURA DAS TOMADAS/INTERRUPTORES, #20mm QUANDO NÃO INDICADO
- CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE, BITOLA 2,5mm<sup>2</sup>, QUANDO NÃO INDICADO
- ACIONADOR E SONORIZADOR DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL
- ALTURA DE INSTALAÇÃO: ENTRE 1,2 E 1,5m DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL, INSTALADO NA PAREDE JUNTO AO FORRO
- TOMADA 1ª ENERGIA COMUM: 200VA QUANDO NÃO INDICADO
- MODELO: 10A/250V 2P+T (NBR 14136) FACE PRETA
- INSTALADA: A 1100mm DO PISO ACABADO QUANDO NÃO INDICADO
- CONDULITE METÁLICO TÍPICO 100x50mm; SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO
- INDICAÇÕES DE SUBIDA DE ELETRICALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE DESCIDA DE ELETRICALHAS/ELETRODUTOS
- INDICAÇÕES DE PASSAGEM DE ELETRICALHAS/ELETRODUTOS

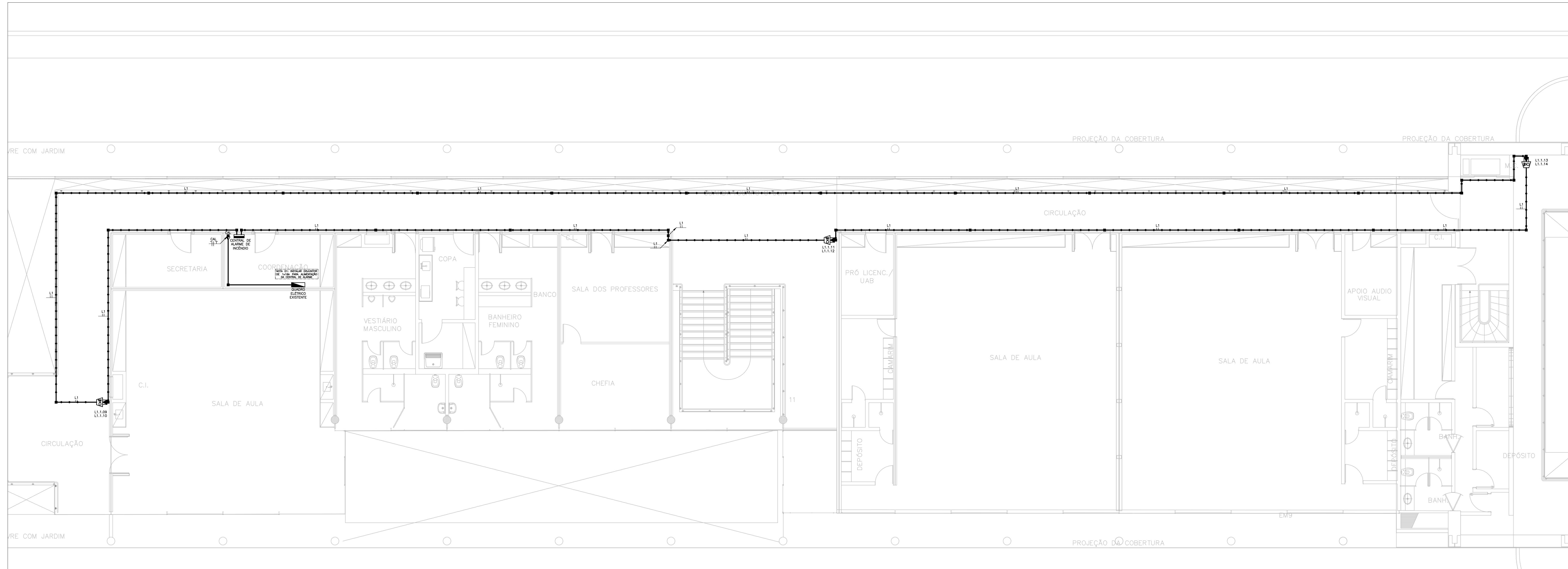
**LEGENDA**

- LX.Y.Z - ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE PPCI, ONDE:
- LX: NÚMERO DO LAÇO EM QUE O EQUIPAMENTO SE ENQUADRA
  - Y: ZONA DO SISTEMA, UTILIZANDO NO MÁXIMO 20 EQUIPAMENTOS POR LAÇO
  - Z: NÚMERO DO EQUIPAMENTO

**PADRÕES**

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETRICALHAS, LEITOS E CAIXAS DE PASSAGEM EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO DOS CONDUTORES EM MILÍMETROS QUADRADOS (mm<sup>2</sup>)
3. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC/SEALTUBE	F.C./F.G.F.	PEAD
#20mm = #3/8"	#20mm = #3/4"	#30mm = #1 1/4"
#25mm = #1"	#25mm = #1"	#40mm = #1 1/2"
#32mm = #1 1/8"	#32mm = #1 1/8"	#50mm = #2"
#40mm = #1 1/4"	#40mm = #1 1/4"	#75mm = #3"
#50mm = #1 1/2"	#50mm = #2"	#100mm = #4"
#60mm = #2"	#65mm = #2 1/2"	#125mm = #5"
#75mm = #2 1/2"	#80mm = #3"	#150mm = #6"
#85mm = #3"	#100mm = #4"	
#110mm = #4"		



PLANTA BAIXA PARCIAL - SUPERIOR  
ESCALA 1/75

CLIENTE:	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	DISCIPLINA:	ELÉTRICA
UNIDADE:	EDIFÍCIO OFICINAS ESPECIAIS	DATA:	08/2017
END.:	CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - S/N - GLEBA A - ASA NORTE	ART.:	
ETAPA:	PROJETO EXECUTIVO	ESCALA:	1/75
TÍTULO:	DETECÇÃO DE INCÊNDIO PLANTA BAIXA PARCIAL - INFERIOR	ARQUIVO:	
		Rua Washington Luiz, 1118, cj. 901 Centro - Porto Alegre - RS CEP 91010-460 - Tel/Fax (51)3093-3800	
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DE INTERVENÇÃO: A=3191,87m <sup>2</sup>		LOCALIZAÇÃO SEM ESCALA:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. ALEXANDRE HUNES CREA RS: 180.700		ELABORAÇÃO: ENR. PAMELA DOS SANTOS CREA RS: 187.277	
QUADRO DE REVISÃO			
Rev.	Data	Descrição	Elaboração
T01	JAN/2019	ALTERAÇÕES CONFORME SOLICITAÇÃO DO CLIENTE	PAMELA - CBR
T00	DEZ/2018	EMIÇÃO INICIAL	PAMELA - CBR
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:			
Name	Data	Descrição	