

SAÍDA DE EMERGÊNCIA 1  
ÁREA: 32,10m<sup>2</sup>

**Legenda Planta Baixa**

	Tomada Baixa 2P+T, 15A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T 10A, a 110cm do piso, em condute de PVC
	Tomada Alta 2P+T 10A, a 210cm do piso, em condute de PVC
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pushador
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto comigado (arranjo fixável) embutido na parede
	Eletroduto de PVC tipo condute de entrepiso
	Eletroduto de PVC rígido anti-UV de sobrepôr
	Eletrocalha Perfurada existente instalada acima do forro
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro
	Perfilado Perfurado 38x38mm instalado acima do forro com suporte
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Tê de Derivação
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Redução Conométrica

**OBSERVAÇÕES**

- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
- Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>
- Os eletrodutos não cotados serão de Ø32mm.
- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em XLPE, temperatura 90°C.
- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contém dois números.
- Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme prescrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
- Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
- Todos os eletrodutos de sobrepôr instalados internamente na edificação serão do tipo condute de PVC. Todos os eletrodutos de sobrepôr instalados na parte externa da edificação que fique exposto a intempéries deverá ser de PVC rígido com proteção anti-UV.
- Todos os perfisados perfurados utilizados na edificação são de 38x38mm.
- Não será permitido utilização de conexões montadas ou reutilizadas de perfisados ou eletrocalhas. Deverá ser utilizado somente conexões e acessórios pré-fabricados.
- Não será permitido o lançamento de cabos, eletrodutos, perfisados ou eletrocalhas sem a devida fixação através de suportes indicados no projeto.
- Todos os quadros de distribuição deverão ser montados por técnico especializado, realizando os devidos testes de acordo com a norma IEC 61439.
- O QGBT deverá ser utilizado o existente, aproveitando-se os disjuntores de acordo caso esteja de acordo com o diagrama unifilar presente no projeto. Os cabos existentes deverão ser isolados e deixados na parte inferior do QUADRO.

LABORATÓRIO 02  
ÁREA: 87,10m<sup>2</sup>

HALL ENTRADA

LABORATÓRIO 02  
ÁREA: 155,27m<sup>2</sup>

LABORATÓRIO 01  
ÁREA: 101,88m<sup>2</sup>

SUBESTAÇÃO  
ÁREA: 274,82m<sup>2</sup>

SAÍDA DE EMERGÊNCIA 2  
ÁREA: 32,10m<sup>2</sup>

**Legenda de Fiação - QDLF-SUB-LAB1**

- ①
- ②

**Legenda de Fiação - QDLF-SUB-LAB3**

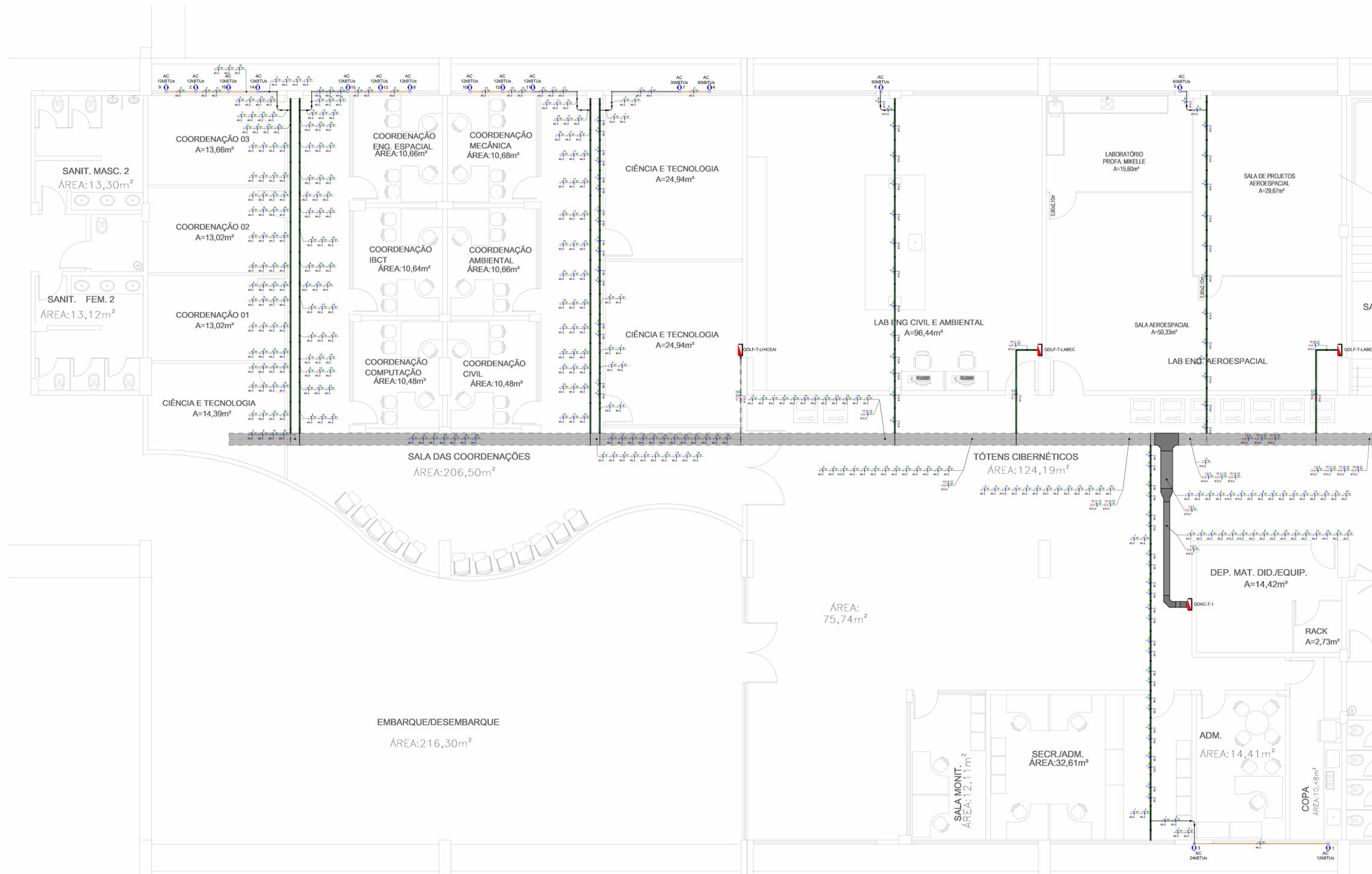
- ①

REVISÕES	
Nº	DATA
01	
02	



**Universidade Federal do Maranhão**

Local	SÃO LUIS - MA CIDADE UNIVERSITÁRIA DOM DELGADO	Objeto do Serviço Técnico	NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BIC
Área Técnica	ELETRICO	Etapa	EXECUTIVO
Data	12/03/2023	Escala	1 : 50
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Revisão	00
PROJETO:	ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA	Prancha	01/09



**OBSERVAÇÕES**

- 1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
- 2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
- 3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>
- 4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø32mm.
- 5 - Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em XLPE, temperatura 90°C.
- 6 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- 7 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
- 8 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- 9 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
- 10 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- 11 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
- 12 - Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
- 13 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- 14 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- 15 - A indicação de potência em pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme prescrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
- 16 - Para tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
- 17 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
- 18 - Todos os eletrodutos de sobrepôr instalados internamente na edificação serão do tipo condutele PVC. Todos os eletrodutos de sobrepôr instalados na parte externa da edificação que fique exposto à intempéries deverá ser de PVC rígido com proteção anti-UV.
- 19 - Todos os perfilados perfurados utilizados na edificação são de 38x38mm.
- 20 - Não será permitido utilização de conexões montadas ou realizadas de perfilados ou eletrocalhas. Deverá ser utilizado somente conexões e acessórios pré-fabricados.
- 21 - Não será permitido o lançamento de cabos, eletrodutos, perfilados ou eletrocalhas sem a devida fixação através de suportes indicados no projeto.
- 22 - Todos os quadros de distribuição deverão ser montados por técnico especializado, realizando os devidos testes de acordo com a norma IEC 61439.
- 23 - O QGBT deverá ser utilizado o existente, aproveitando-se os disjuntores de acordo caso esteja de acordo com o diagrama unifilar presente no projeto. Os cabos existentes deverão ser isolados e

**Legenda Planta Baixa**

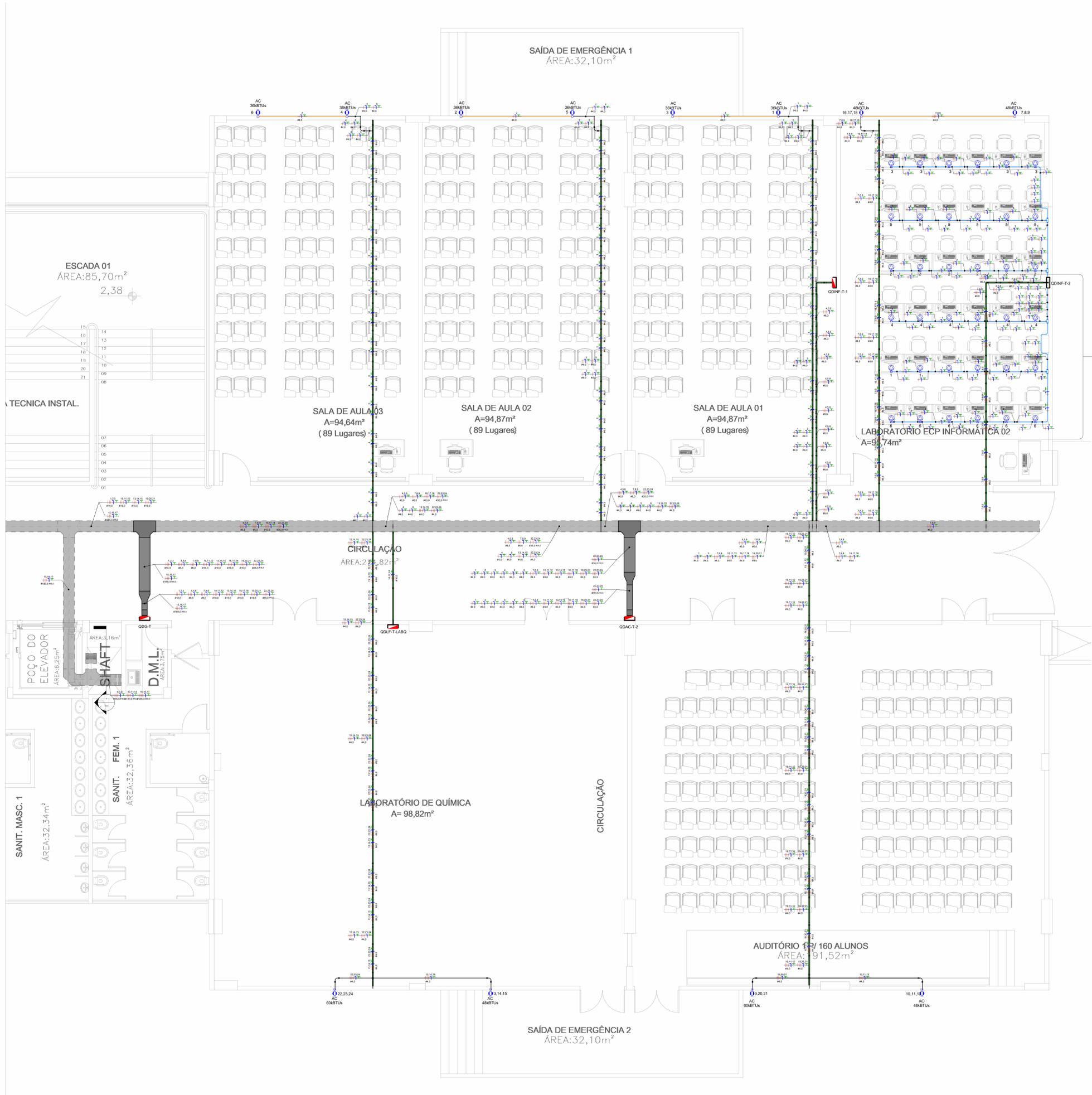
	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T 10A, a 110cm do piso, em condutele de PVC
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Condutor Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto corrugado laje/laje fixável embutido na parede
	Eletroduto de PVC tipo condutele de sobrepôr
	Eletroduto de PVC rígido anti-UV de sobrepôr
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro com suporte
	Perfildado Perfurado 38x38mm instalado acima do forro com suporte
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Tê de Derivação
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Redução Condutância

**PLANTA BAIXA - TERREO P1**  
1 - 50

REVISÕES	
Nº	DATA
00	
01	
02	

<b>Universidade Federal do Maranhão</b>	
Local: SÃO LUIS - MA CIDADE UNIVERSITÁRIA DOM DELGADO	Objeto do Serviço Técnico: NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BICT
Área Técnica: ELÉTRICO	Etapa: EXECUTIVO
Data: 12/03/2023	Escala: 1 : 50
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROJETO: ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA	Revisão: <b>00</b>
	Prancha: <b>02/09</b>



- OBSERVAÇÕES**
- 1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
  - 2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
  - 3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm²
  - 4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø32mm.
  - 5 - Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em XLPE, temperatura 90°C.
  - 6 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
  - 7 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
  - 8 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
  - 9 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
  - 10 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
  - 11 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
  - 12 - Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
  - 13 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
  - 14 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
  - 15 - A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
  - 16 - Para tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
  - 17 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
  - 18 - Todos os eletrodutos de sobrepó instalados internamente na edificação serão do tipo condutite PVC. Todos os eletrodutos de sobrepó instalados na parte externa da edificação que fique exposto à intempéries deverá ser de PVC rígido com proteção anti-UV.
  - 19 - Todos os perfisados perfurados utilizados na edificação são de 38x38mm.
  - 20 - Não será permitido utilização de conexões montadas ou reutilizadas de perfisados ou eletrocalhas. Deverá ser utilizado somente conexões e acessórios pré-fabricados.
  - 21 - Não será permitido o lançamento de cabos, eletrodutos, perfisados ou eletrocalhas sem a devida fixação através de suportes indicados no projeto.
  - 22 - Todos os quadros de distribuição deverão ser montados por técnico especializado, realizando os devidos testes de acordo com a norma IEC 61439.
  - 23 - O QGBT deverá ser utilizado o existente, aproveitando-se os disjuntores de acordo caso esteja de acordo com o diagrama unifilar presente no projeto. Os cabos existentes deverão ser isolados e deixados na parte inferior do QUADRO.

**Legenda Planta Baixa**

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, condutite de PVC 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T 10A, a 110cm do piso, em condutite de PVC
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (free-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto corrugado laje/facet embutido na parede
	Eletroduto de PVC tipo condutite de sobrepó
	Eletroduto de PVC rígido anti-UV de sobrepó
	Eletrocalha Perfurada existente instalada acima do forro
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro
	Perfildado Perfurado 38x38mm instalado acima do forro com suporte
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Tê de Dervação
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Redução Condutiva

REVISÕES	
Nº	DATA
00	
01	
02	



Local	SÃO LUIS - MA	Objeto do Serviço Técnico	NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BIC
Área Técnica	ELETRICO	Discriminação	Planta Baixa - TERREO P2
Data	12/03/2023	Escala	1:50

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Revisão	Prancha
PROJETO: ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA	00	03/09

PLANTA BAIXA - TERREO P2



- OBSERVAÇÕES**
- 1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
  - 2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
  - 3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>
  - 4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø32mm
  - 5 - Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em XLPE, temperatura 90°C.
  - 6 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
  - 7 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
  - 8 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
  - 9 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
  - 10 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
  - 11 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
  - 12 - Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
  - 13 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
  - 14 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
  - 15 - A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme prescrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
  - 16 - Para tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
  - 17 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
  - 18 - Todos os eletrodutos de sobrepor instalados internamente na edificação serão do tipo condutete PVC. Todos os eletrodutos de sobrepor instalados na parte externa da edificação que fique exposto à intempéries deverá ser de PVC rígido com proteção anti-UV.
  - 19 - Todos os perfisados perfurados utilizados na edificação são de 38x38mm.
  - 20 - Não será permitido utilização de conexões montadas ou reutilizadas de perfilados ou eletrocalhas. Deverá ser utilizado somente conexões e acessórios pré-fabricados.
  - 21 - Não será permitido o lançamento de cabos, eletrodutos, perfilados ou eletrocalhas sem a devida fixação através de suportes indicados no projeto.
  - 22 - Todos os quadros de distribuição deverão ser montados por técnico especializado, realizando os devidos testes de acordo com a norma IEC 61439.
  - 23 - O QGBT deverá ser utilizado o existente, aproveitando-se os disjuntores de acordo caso esteja de acordo com o diagrama unifilar presente no projeto. Os cabos existentes deverão ser isolados e deixados na parte inferior do QUADRO.

**Legenda Planta Baixa**

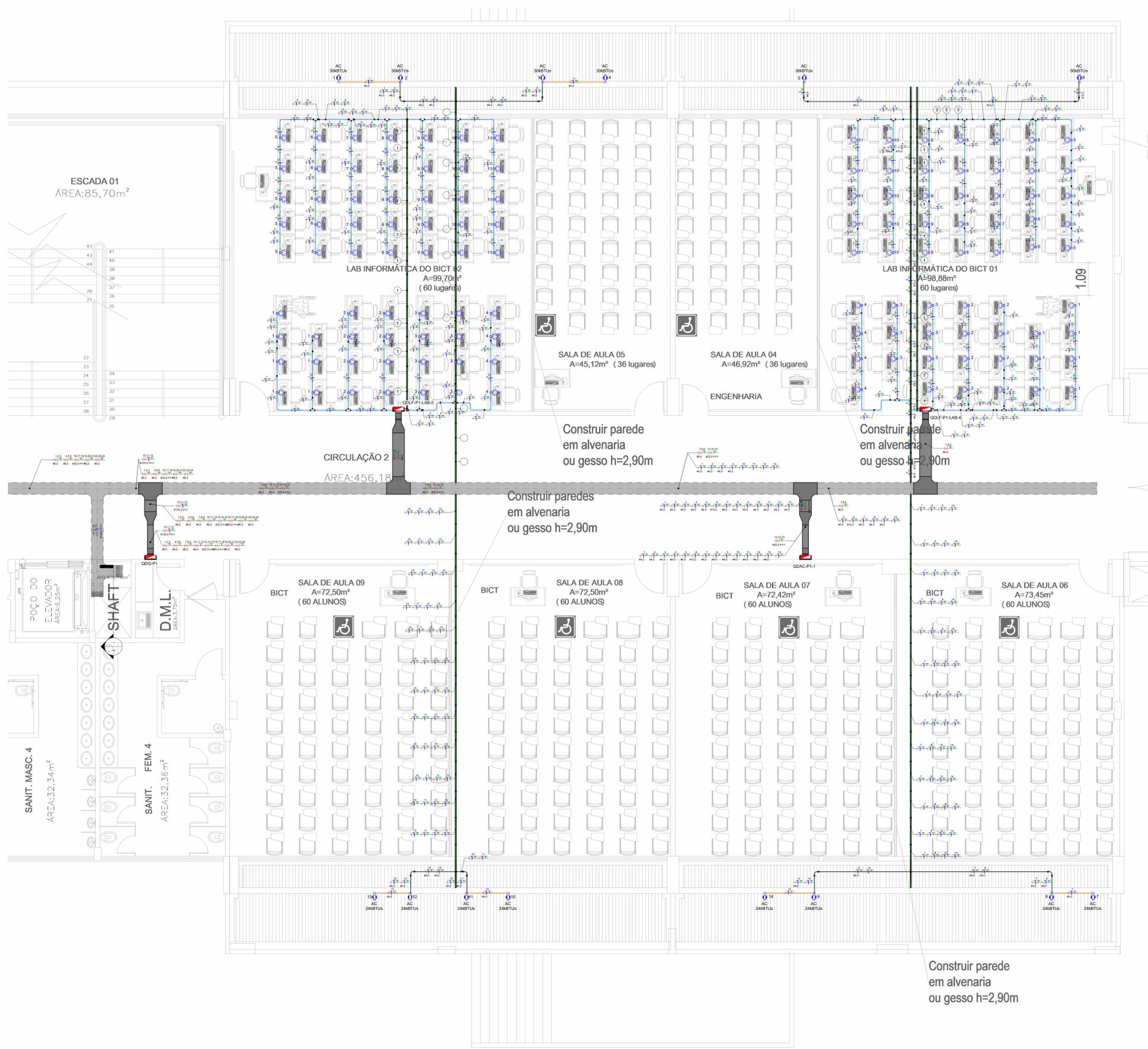
	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, condutete de PVC 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T 10A, a 110cm do piso, em condutete de PVC
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Condutor Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto corrugado laranja flexível embutido na parede
	Eletroduto de PVC tipo condutete de sobrepor
	Eletroduto de PVC rígido anti-UV de sobrepor
	Eletrocalha Perfurada existente instalada acima do forro
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro
	Perfido Perfurado 38x38mm instalado acima do forro com suporte
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,30 do piso acabado
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Tê de Derivação
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Redução Condutiva

**PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO P1**  
1 - 50

REVISÕES	
Nº	DATA
00	
01	
02	

<b>Universidade Federal do Maranhão</b>	
Local <b>SÃO LUIS - MA</b> CIDADE UNIVERSITÁRIA DOM DELGADO	Objeto do Serviço Técnico NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BICT
Área Técnica <b>ELETRICO</b>	Etapa <b>EXECUTIVO</b>
Data 12/03/2023	Escala 1 : 50
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROJETO: <b>ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA</b>	Revisão <b>00</b>
	Prancha <b>04/09</b>

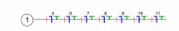


- OBSERVAÇÕES**
- 1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
  - 2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
  - 3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>
  - 4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø32mm.
  - 5 - Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em XLPE, temperatura 90°C.
  - 6 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
  - 7 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
  - 8 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
  - 9 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
  - 10 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
  - 11 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
  - 12 - Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
  - 13 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
  - 14 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
  - 15 - A indicação de potência no pontos de luz são os valores nominais para dimensionamento dos circuitos conforme prescrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
  - 16 - Para tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
  - 17 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
  - 18 - Todos os eletrodutos de sobrepôr instalados internamente na edificação serão do tipo condutite PVC. Todos os eletrodutos de sobrepôr instalados na parte externa da edificação que fique exposto à intempéries deverá ser de PVC rígido com proteção anti-UV.
  - 19 - Todos os perfisados perfurados utilizados na edificação são de 38x38mm.
  - 20 - Não será permitido utilização de conexões montadas ou reutilizadas de perfisados ou eletrocalhas. Deverá ser utilizado somente conexões e acessórios pré-fabricados.
  - 21 - Não será permitido o lançamento de cabos, eletrodutos, perfisados ou eletrocalhas sem a devida fixação através de suportes indicados no projeto.
  - 22 - Todos os quadros de distribuição deverão ser montados por técnico especializado, realizando os devidos testes de acordo com a norma IEC 61439.
  - 23 - O QGBT deverá ser utilizado o existente, aproveitando-se os disjuntores de acordo caso esteja de acordo com o diagrama unifilar presente no projeto. Os cabos existentes deverão ser isolados e deixados na parte inferior do QUADRO.

**Legenda Planta Baixa**

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, condutite de PVC 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Fuga com jaco e saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, em condutite de PVC
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto corrugado lamina flexível embutido na parede
	Eletroduto de PVC tipo condutite de sobrepôr
	Eletroduto de PVC rígido anti-UV de sobrepôr
	Eletrocalha Perfurada existente instalada acima do forro
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro
	Perfilado Perfurado 38x38mm instalado acima do forro com suporte
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Tê de Derivação
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Redução Concentrica

**Legenda de Fiação - QDLF-P1-LAB-5**



**PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO P2**

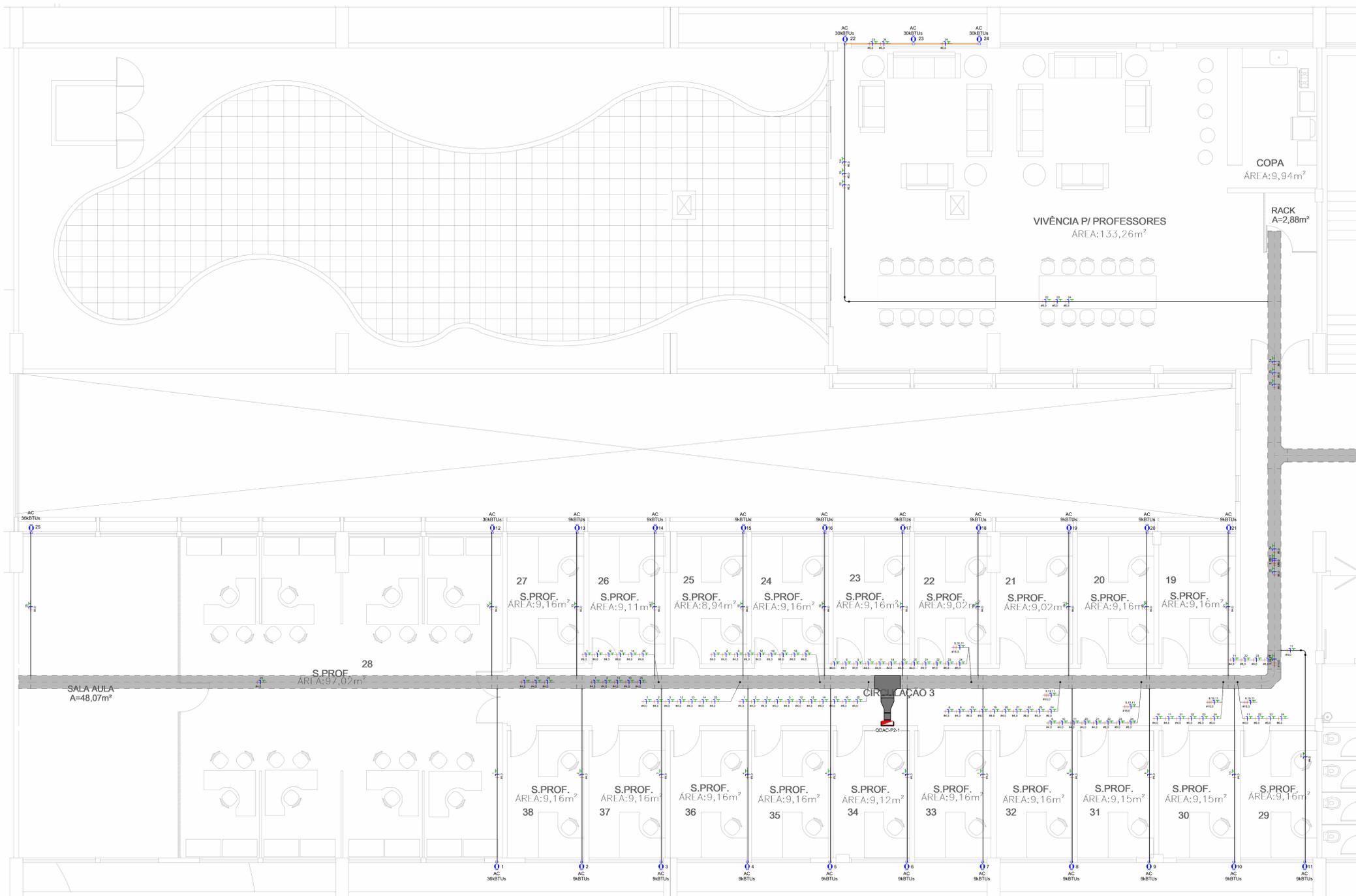
REVISÕES		REVISÃO	PRANCHA
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	
00			
01			
02			

**Universidade Federal do Maranhão**

Local	SÃO LUIS - MA	Objeto do Serviço Técnico	NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BICT
Área Técnica	ELETRICO	Etapa	EXECUTIVO
Data	12/03/2023	Escala	1:50
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	PROJETO: ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA	Revisão	00
			05/09

**OBSERVAÇÕES**

- 1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
- 2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
- 3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>
- 4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø32mm.
- 5 - Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em XLPE, temperatura 90°C.
- 6 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- 7 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
- 8 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- 9 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
- 10 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- 11 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números.
- 12 - Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
- 13 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- 14 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- 15 - A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
- 16 - Para tomadas sem indicação de potência foi considera 100 VA.
- 17 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
- 18 - Todos os eletrodutos de sobreponto instalados internamente na edificação serão do tipo condutele PVC. Todos os eletrodutos de sobreponto instalados na parte externa da edificação que fique exposto à intempéries deverá ser de PVC rígido com proteção anti-UV.
- 19 - Todos os perfisados perfurados utilizados na edificação são de 38x38mm.
- 20 - Não será permitido utilização de conexões montadas ou reutilizadas de perfisados ou eletrocalhas. Deverá ser utilizado somente conexões e acessórios pré-fabricados.
- 21 - Não será permitido o lançamento de cabos, eletrodutos, perfisados ou eletrocalhas sem a devida fixação através de suportes indicados no projeto.
- 22 - Todos os quadros de distribuição deverão ser montados por técnico especializado, realizando os devidos testes de acordo com a norma IEC 61439.
- 23 - O QGBT deverá ser utilizado o existente, aproveitando-se os disjuntores de acordo caso esteja de acordo com o diagrama unifilar presente no projeto. Os cabos existentes deverão ser isolados e deixados na parte inferior do QUADRO.



**Legenda Planta Baixa**

	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, condutele de PVC 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T 10A, a 110cm do piso, em condutele de PVC
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 Interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Pulsador
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto corrugado lateria flexível embutido na parede
	Eletroduto de PVC tipo condutele de sobreponto
	Eletroduto de PVC rígido anti-UV de sobreponto
	Eletrocalha Perfurada existente instalada acima do forro
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro
	Perfilado Perfurado 38x38mm instalado acima do forro com suporte
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - T4 de Derivação
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Redução Condutância

**PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO P1**

REVISÕES	
Nº	DATA
00	
01	
02	

<b>Universidade Federal do Maranhão</b>	
Local: SÃO LUIS - MA CIDADE UNIVERSITÁRIA DOM DELGADO	Objeto do Serviço Técnico: NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BIC
Área Técnica: ELÉTRICO	Etapa: EXECUTIVO
Data: 12/03/2023	Escala: 1:50
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROJETO: ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA	Revisão: 00 Prancha: 06/09



- OBSERVAÇÕES**
- 1 - Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD.
  - 2 - Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
  - 3 - Os condutores não cotados serão de #2,5mm<sup>2</sup>
  - 4 - Os eletrodutos não cotados serão de Ø32mm.
  - 5 - Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em XLPE, temperatura 90°C.
  - 6 - Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
  - 7 - A seção do condutor neutro é igual ao da fase do circuito, salvo indicação contrária.
  - 8 - O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
  - 9 - O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao IDR.
  - 10 - Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
  - 11 - Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contém dois números.
  - 12 - Utilizar chuveiros com resistência blindada para evitar o desligamento incorreto do IDR.
  - 13 - As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
  - 14 - Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
  - 15 - A indicação de potência no pontos de luz são os valores calculados para dimensionamento dos circuitos conforme precrições da NBR 5410, não necessariamente correspondem ao valor exato das lâmpadas a serem instaladas.
  - 16 - Para tomadas sem indicação de potência foi considerada 100 VA.
  - 17 - Todos os eletrodutos de eletricidade deverão estar afastados 0,50m das tubulações de gás.
  - 18 - Todos os eletrodutos de sobreponto instalados internamente na edificação serão do tipo condutite PVC. Todos os eletrodutos de sobreponto instalados na parte externa da edificação que fique exposto à intempéries deverá ser de PVC rígido com proteção anti-UV.
  - 19 - Todos os perfisados perfurados utilizados na edificação são de 38x38mm.
  - 20 - Não será permitido utilização de conexões montadas ou reutilizadas de perfisados ou eletrocalhas. Deverá ser utilizado somente conexões e acessórios pré-fabricados.
  - 21 - Não será permitido o lançamento de cabos, eletrodutos, perfisados ou eletrocalhas sem a devida fixação através de suportes indicados no projeto.
  - 22 - Todos os quadros de distribuição deverão ser montados por técnico especializado, realizando os devidos testes de acordo com a norma IEC 61439.
  - 23 - O QGBT deverá ser utilizado o existente, aproveitando-se os disjuntores de acordo caso esteja de acordo com o diagrama unifilar presente no projeto. Os cabos existentes deverão ser isolados e deixados na parte inferior do QUADRO.

**Legenda Planta Baixa**

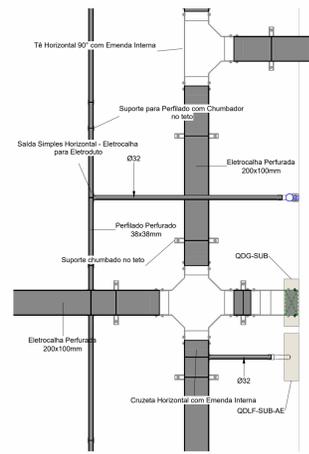
	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso, condutite de PVC 4x2
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 110cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso, embutido em caixa 4x2
	Tomada de Piso 2P+T, 10A
	Tomada de Piso 2P+T, 20A
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T 10A, a 110cm do piso, em condutite de PVC
	Interruptor simples de uma seção, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 2 interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Conjunto de 3 interruptores simples, embutido em caixa 4x2
	Interruptor paralelo (three-way), embutido em caixa 4x2
	Prisador
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Ponto de luz embutido no teto
	Eletroduto corrugado taranja flexível embutido na parede
	Eletroduto de PVC tipo condutite de sobreponto
	Eletroduto de PVC rígido anti-UV de sobreponto
	Eletrocalha Perfurada existente instalada acima do forro
	Eletrocalha Perfurada a instalar acima do forro
	Perfilado Perfurado 38x38mm instalado acima do forro com suporte
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa de passagem no piso
	Eletroduto que sobe
	Eletroduto que desce
	Eletroduto que passa descendo
	Eletroduto que passa subindo
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Tê de Derivação
	Conexão de Eletrocalha Perfurada - Redução Condrítica

PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO P2

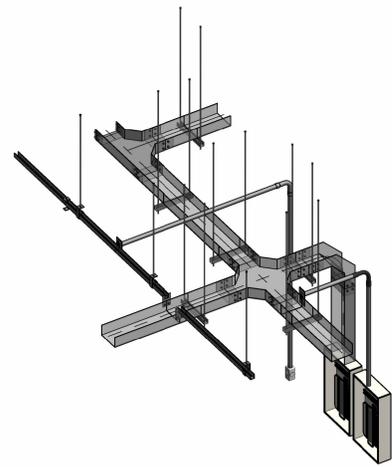
REVISÕES	
Nº	DATA
01	
02	

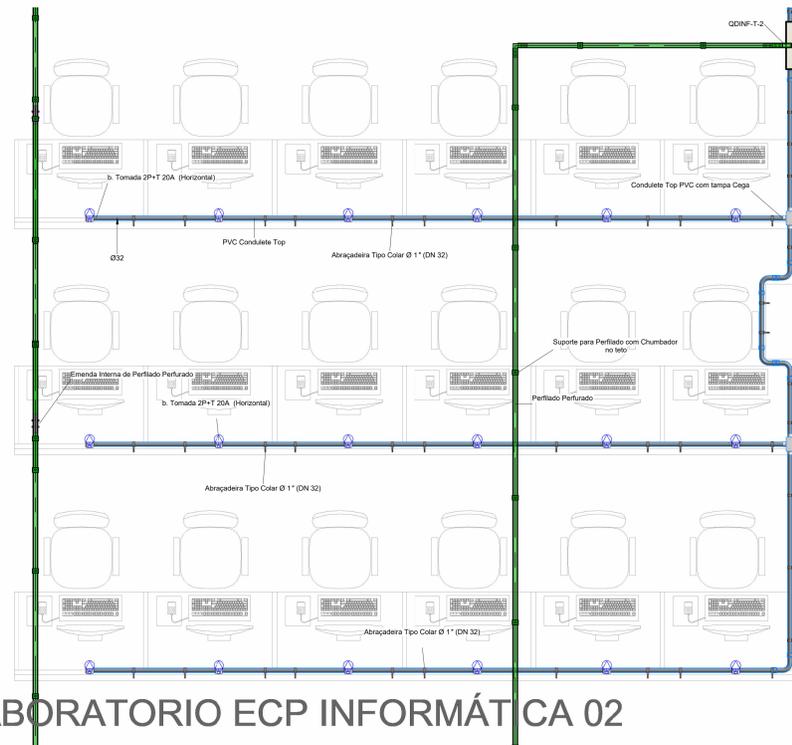
<b>Universidade Federal do Maranhão</b>	
Local: SÃO LUIS - MA CIDADE UNIVERSITÁRIA DOM DELGADO	Objeto do Serviço Técnico: NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BIC
Área Técnica: ELÉTRICO	Etapa: EXECUTIVO
<b>Planta Baixa - 2º PAVIMENTO P2</b>	
Data: 12/03/2023	Escala: 1:50
RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROJETO: ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA	Revisão: 00 Prancha: 07/09



**SUBSOLO - Chamada de Detalhe 01**  
1:20

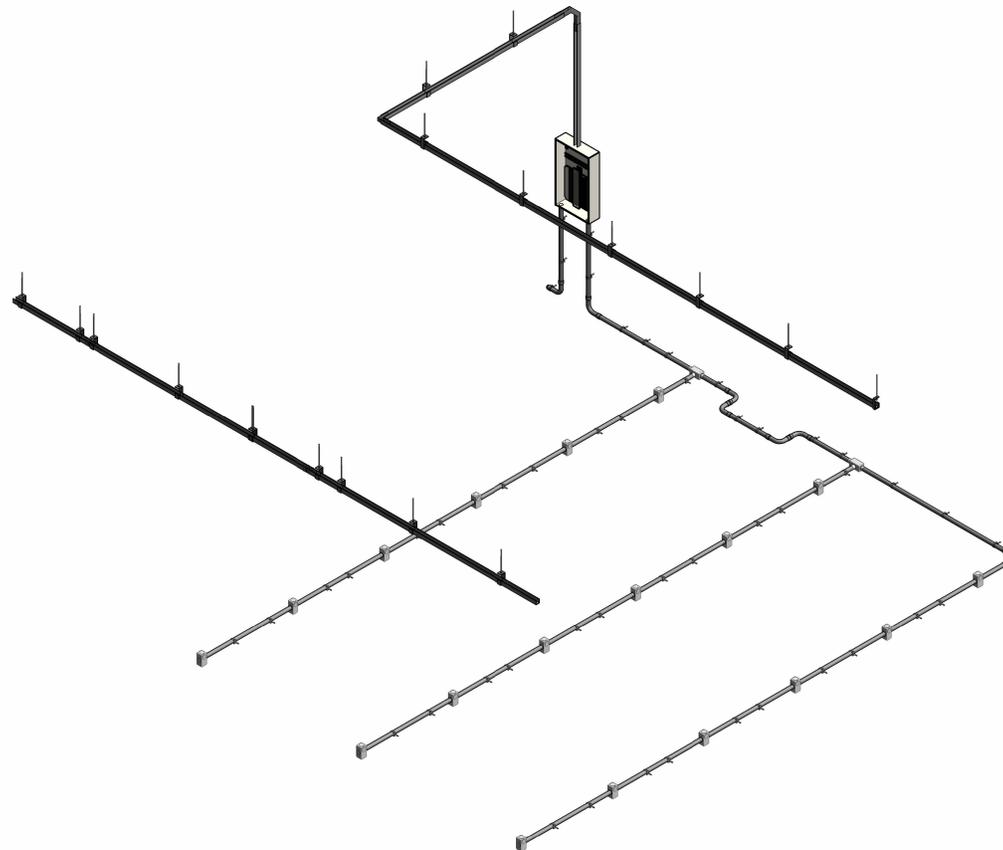


**3D - Chamada de Detalhe 01**



**LABORATORIO ECP INFORMÁTICA 02**

**TERREO - Chamada de detalhe 02**



**TERREO - Chamada de Detalhe 02**

REVISÕES	
Nº	DATA
00	
01	
02	



Local: SÃO LUIS - MA CIDADE UNIVERSITÁRIA DOM DELGADO		Objeto do Serviço Técnico: NOVOS PONTOS DE AR CONDICIONADO, TOMADAS E ILUMINAÇÃO DO BICT
Área Técnica: ELÉTRICO	Etapa: EXECUTIVO	Discriminação: Detalhes Construtivos
Data: 12/03/2023	Escala: 1:20	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROJETO: ENG. ELETRICISTA JOMBE PEREIRA DA SILVA	Revisão: 00	Prancha: 08/09
--	----------------	-------------------

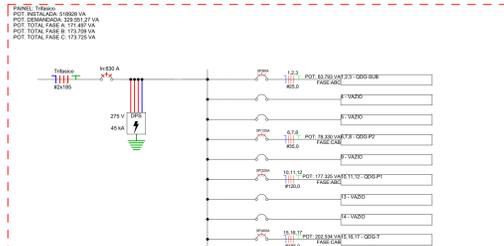


Diagrama Unifilar - QGBT

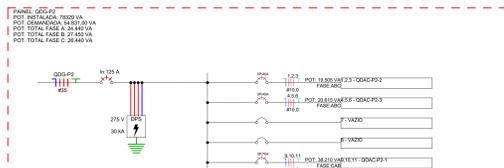


Diagrama Unifilar - QDG-P2

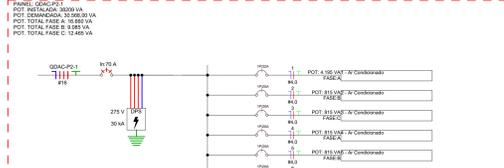


Diagrama Unifilar - QDG-P1

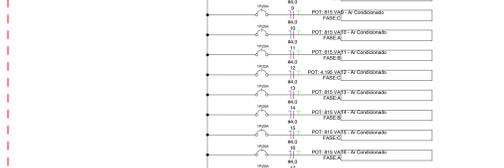


Diagrama Unifilar - QDG-T

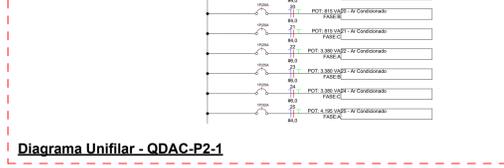


Diagrama Unifilar - QDG-SUB



Diagrama Unifilar - QDG-SUB-AE

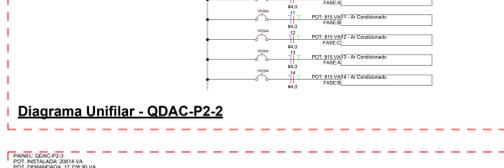


Diagrama Unifilar - QDG-SUB-LAB1

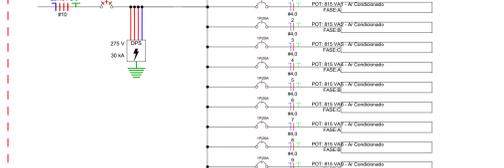


Diagrama Unifilar - QDG-SUB-LAB2

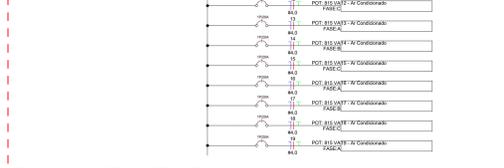


Diagrama Unifilar - QDG-P1-2

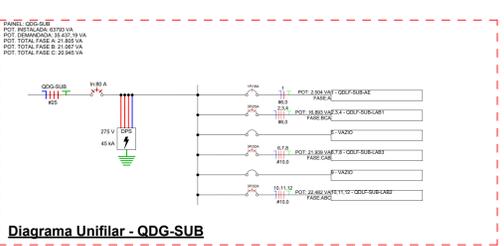


Diagrama Unifilar - QDG-T

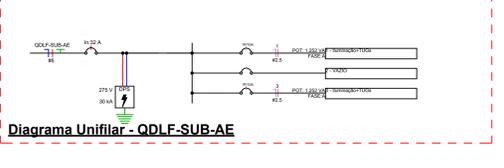


Diagrama Unifilar - QDG-SUB

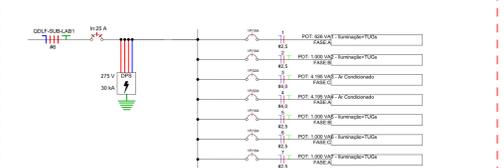


Diagrama Unifilar - QDG-SUB-AE

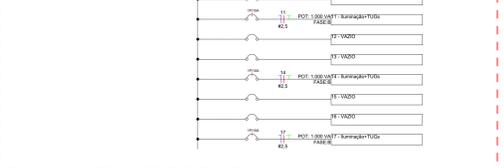


Diagrama Unifilar - QDG-SUB-LAB1

