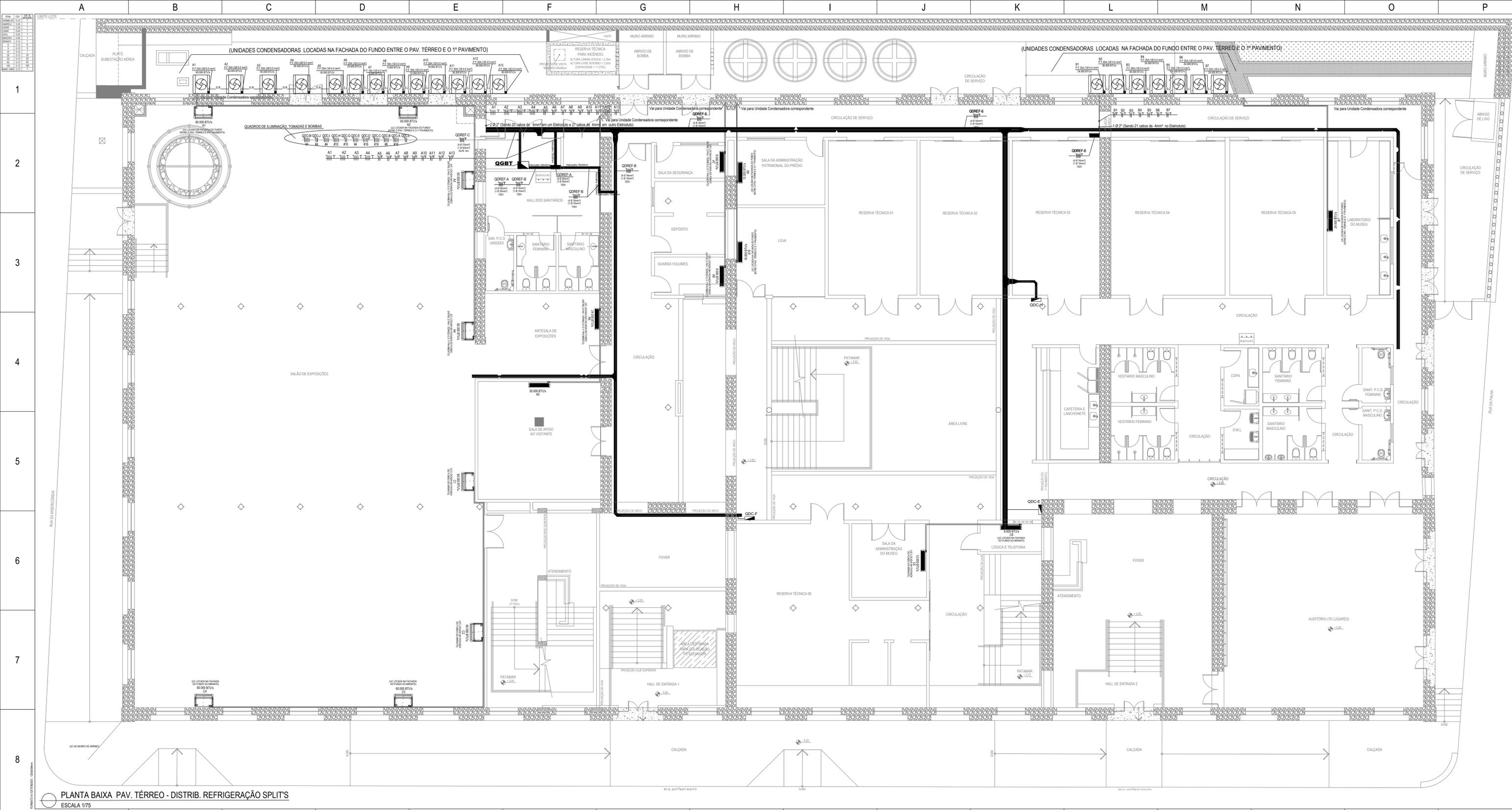


PROJETO CLIMATIZAÇÃO

0104_REFRIGERAÇÃO SPLIT_S



LEGENDA E CONVENÇÕES

SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	Quadro Geral de Distribuição de Circuitos, Trifásico com Barramento Trifásico, Barra de Neutro e Terra Instalado a 1,50m do eixo ao piso acabado, Quadro de Sobrepôr
	Quadro de Distribuição de Circuitos, Trifásico com Barramento Trifásico, Barra de Neutro e Terra Instalado a 1,50m do eixo ao piso acabado, Quadro de Sobrepôr
	Ponto Elétrico de Refrigeração na parede próximo das Condensadoras ou adequado de acordo com as necessidades do aparelho
	Tubulação pela Parede ou Foro
	Fios, Neutro, Retorno, Fase e Terra
	UC Unidade Condensadora (externa)
	UE Unidade Evaporadora Split (interna) de Parede - Monofásico
	UE Unidade Evaporadora Split (interna) - Trifásico
	Tubulação das U Evaporadoras até as U Condensadoras
	DRENO (Tubo de PVC 32mm)
	Eletrocaixa Tipo C

NOTAS:

- 1- Eletroduto não cotado considerar Ø 1"
- 2- Condutores não cotados, seção de 2,5mm²
- 3- Os condutores de energia que alimentam os circuitos terminais deverão ter isolamento para 750V ou 1 kV.
- 4- Observar nos Quadros de Cargas, seção, proteção e balanceamento de fases.
- 5- Os condutores deverão ter a seguinte convenção de cores, conforme NBR 5410:
 - Fase: Vermelho, Branco, Preto, Marrom, etc.
 - Neutro: Azul (sentido)
 - Terra: Verde (sentido)
 - Retorno: Marrom ou Branco
- 6- As Tomadas devem ter Broto mínima de 2,5mm².
- 7- Dreno de 32mm a 2,70m do piso ou adequado de acordo com a necessidade.
- 8- As UC-Unidade Condensadoras serão situadas em uma Base de Estrutura Metálica fixada na parede da Fachada Posterior acima dos eixos das portas e a na parede Posterior do Mirante entre os eixos das janelas.
- 9- Todas as Tubulações estarão localizadas acima dos forros ou fazendo as lajes/tescuras existentes.

LEGENDA, CONVENÇÕES E NOTAS
ESCALA 1/75

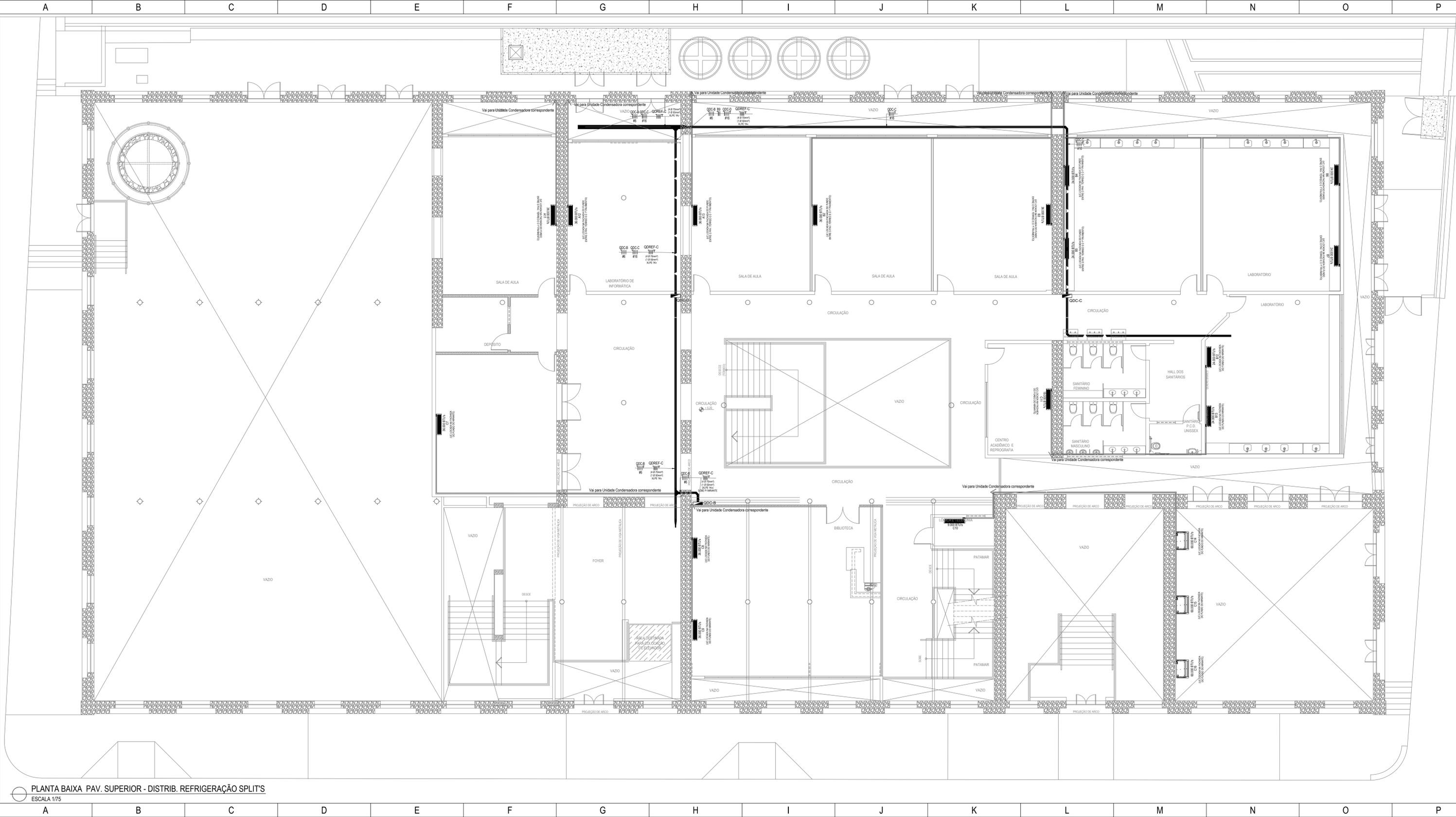
REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

<p>Universidade Federal do Maranhão</p>		<p>Local: SÃO LUÍS - MA RUA ANTÔNIO RAYOL - CENTRO</p>	
		<p>Objeto do Serviço Técnico: Projeto de Restauração e Requalificação de Fábrica Progresso Maranhense MUSEU ESCOLA E CURSO DE ARQUEOLOGIA</p>	
Área Técnica	Elaboração	Discriminação	
ELÉTRICO REFRIGERAÇÃO	PROJETO EXECUTIVO	PAV. TÉRREO - DISTRIB. REFRIGERAÇÃO SPLIT'S	
Data	JUNHO/2021	Escala	INDICADA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		Revisão	00
PROJETO:		Plancha	01/04

PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO - DISTRIB. REFRIGERAÇÃO SPLIT'S
ESCALA 1/75

0204_REFRIGERAÇÃO SPLIT_S

1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00



LEGENDA E CONVENÇÕES

SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	Quadro Geral de Distribuição de Circuitos, Trifásico com Barramento Trifásico, Barra de Neutro e Terra Instalado a 1,50m do eixo ao piso acabado, Quadro de Sobrepôr
	Quadro de Distribuição de Circuitos, Trifásico com Barramento Trifásico, Barra de Neutro e Terra Instalado a 1,50m do eixo ao piso acabado, Quadro de Sobrepôr
	Ponto Elétrico de Refrigeração na parede próximo das Condensadoras ou adequar de acordo com as necessidades do aparelho
	Tubulação pela Parede e/ou Forro
	Fios, Neutro, Retorno, Fase e Terra
	UC Unidade Condensadora(externa)
	UE Unidade Evaporadora Split (interna) de Parede - Monofásico
	UE Unidade Evaporadora Split (interna) - Trifásico
	Tubulação das U Evaporadoras até as U Condensadoras
	DRENO (Tubo de PVC 32mm)
	Eletrocaixa Tipo C

NOTAS:

- 1 - Eletroduto não cotado considerar Ø 1"
- 2 - Condutores não cotados, seção de 2,5mm²
- 3 - Os condutores de energia que alimentam os circuitos terminais deverão ter isolamento para 750V ou 1 kV.
- 4 - Observar nos Quadros de Cargas, seção, proteção e balanceamento de fases.
- 5 - Os condutores deverão ter a seguinte convenção de cores, conforme NBR 5410:
 - Fase: Vermelho, Branco, Preto, Marrom, etc.
 - Neutro: Azul (sempre)
 - Terra: Verde (sempre)
 - Retorno: Marrom ou Branco
- 6 - As Tomadas devem ter bitola mínima de 2,5mm².
- 7 - Dreno de 32mm a 2,70m do piso ou adequar de acordo com a necessidade.
- 8 - As UC-Unidade Condensadoras serão situadas em uma Base de Estrutura Metálica fixada na parede da Fachada Posterior acima dos eixos das portas e na parede Posterior do Mirante entre os eixos das janelas.
- 9 - Todas as Tubulações estarão localizadas acima dos forros ou fazendo as lapa/tescuras existentes.

LEGENDA, CONVENÇÕES E NOTAS
ESCALA 1/75

REVISÕES		
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

Universidade Federal do Maranhão

Local: SÃO LUÍS - MA
RUA ANTÔNIO RAYOL - CENTRO

Objeto do Serviço Técnico: Obra de Restauração e Requalificação de Fábrica Progresso Maranhense
MUSEU ESCOLA E CURSO DE ARQUEOLOGIA

Área Técnica: ELÉTRICO REFRIGERAÇÃO
Escala: INDICADA

Etapa: PROJETO EXECUTIVO

Discriminação: PAV. SUPERIOR - DISTRIB. REFRIGERAÇÃO SPLIT'S
LEGENDA, CONVENÇÕES E NOTAS

DATA: JUNHO/2021

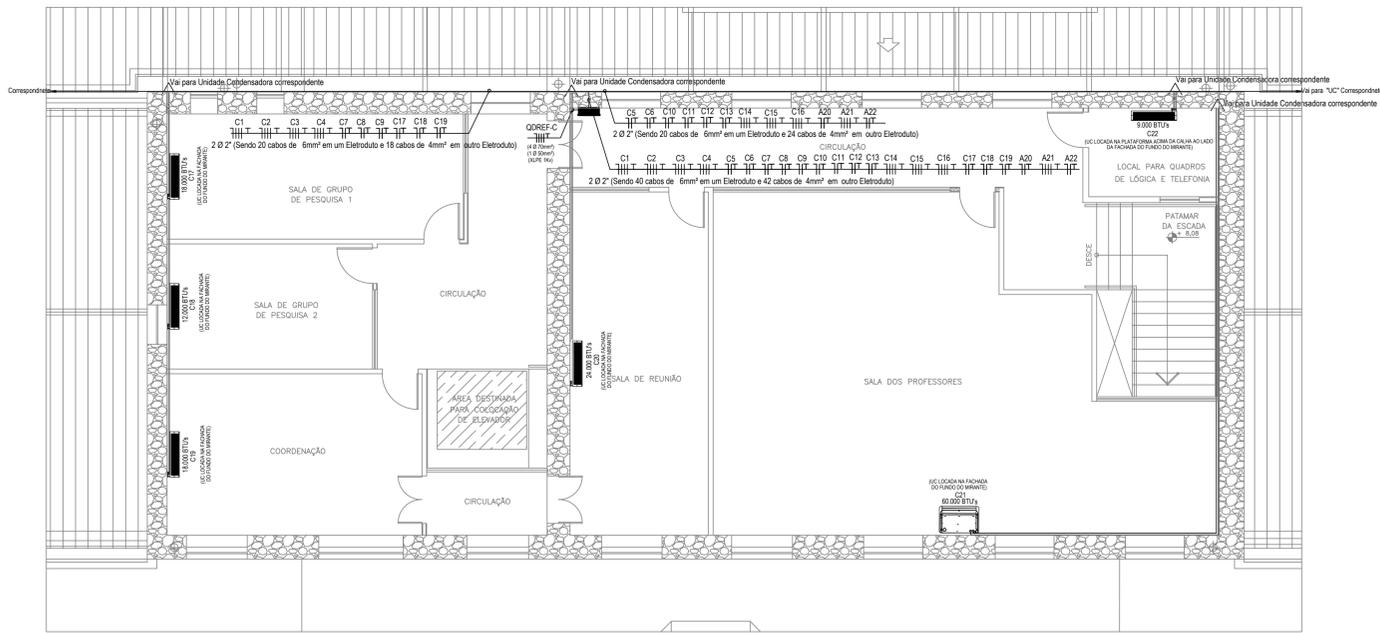
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

Revisão: 00
Prancha: 02/04

PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR - DISTRIB. REFRIGERAÇÃO SPLIT'S
ESCALA 1/75

0304_REFRIGERAÇÃO SPLIT_S

PLANTA BAIXA MIRANTE - DISTRIB. REFRIGERAÇÃO SPLITS
 ESCALA 1/75



LEGENDA E CONVENÇÕES

SÍMBOLOS	DESCRIÇÃO
	QGBT Quadro Geral de Distribuição de Circuitos, Trifásico com Barramento Trifásico, Barra de Neutro e Terra Instalado a 1,50m do eixo ao piso acabado. Quadro de Sobrepôr.
	QD Quadro de Distribuição de Circuitos, Trifásico com Barramento Trifásico, Barra de Neutro e Terra Instalado a 1,50m do eixo ao piso acabado. Quadro de Sobrepôr.
	Ponto Elétrico de Refrigeração na parede próxima das Condensadoras ou adequar de acordo com as necessidades do aparelho
	Tubulação pela Parede e/ou Foro.
	Fios, Neutro, Retorno, Fase e Terra
	UC Unidade Condensadora (externa)
	UE Unidade Evaporadora Split (interna) - Monofásico
	UE Unidade Evaporadora Split (interna) - Trifásico
	Tubulação das U Evaporadoras até às U Condensadoras
	DRENO (Tubo de PVC 32mm)
	Elétrica Tipo C

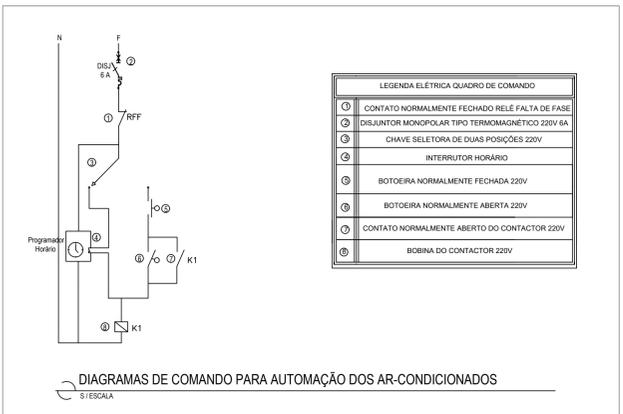
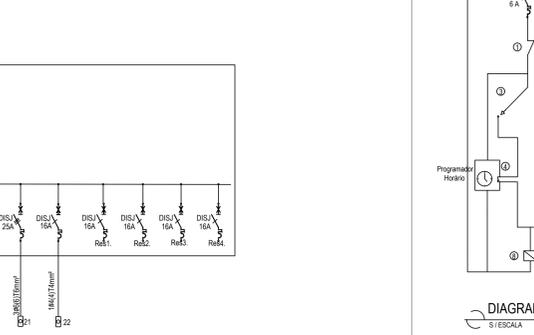
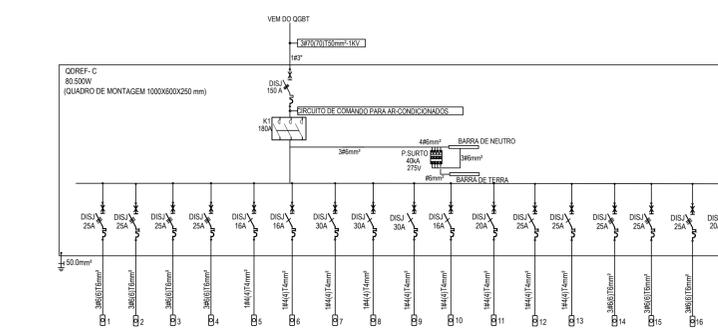
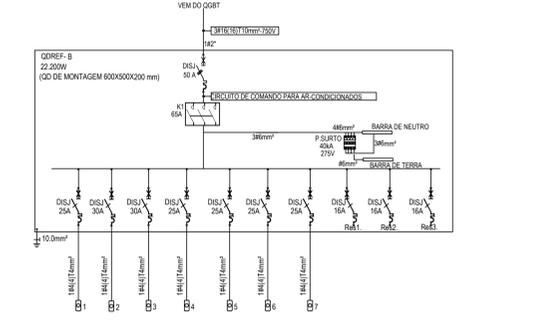
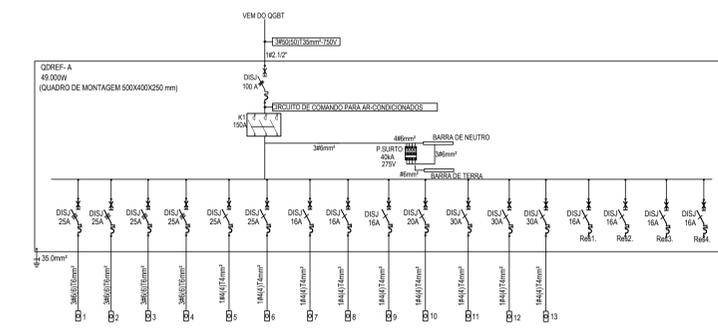
NOTAS:

- 1- Eletroduto não cotado considerar Ø 1"
- 2- Condutores não cotados, seção de 2,5mm²
- 3- Os condutores de energia que alimentam os circuitos terminais deverão ter isolamento para 750V ou IAV.
- 4- Observar nos Quadros de Cargas, seção, proteção e balanceamento de fases.
- 5- Os condutores deverão ter a seguinte convenção de cores, conforme NBR 5410:
 - Fase: Vermelho, Branco, Preto, Marrom, etc.
 - Neutro: Azul (sempre)
 - Terra: Verde (sempre)
 - Retorno: Marrom ou Branco
- 6- As Tomadas devem ter fôlha mínima de 2,5mm².
- 7- Dreno de 32mm a 2,70m do piso ou adequar de acordo com a necessidade.
- 8- As UC-Unidade Condensadoras serão situadas em uma Base de Estrutura Metálica fixada na parede da Fachada Posterior acima dos vãos das portas e na parede Posterior do Mirante entre os vãos das janelas.
- 9- Todas as Tubulações estarão localizadas acima dos foros ou faceando as lajes/laçadas existentes.

LEGENDA, CONVENÇÕES E NOTAS

ESCALA 1/75

PLANTA BAIXA MIRANTE - DISTRIB. REFRIGERAÇÃO SPLITS
 ESCALA 1/75



Circuitos Terminais	Tensão (V)	POTÊNCIA							Corrente (A)			Seção dos Condutores (mm²)			Proteção			Fases												
		SPLIT 900 BTU (W)	SPLIT 1200 BTU (W)	SPLIT 1800 BTU (W)	SPLIT 2400 BTU (W)	SPLIT 3000 BTU (W)	SPLIT 3600 BTU (W)	SPLIT 6000 BTU (W)	Potência (VA)	Total (W)	Calculada	Correção de Temperatura	Correção de Aquecimento	Corrigida	Fase	Neutro	PE	Tipo	Nº de Pólos	Corrente Nominal (A)	R	S	T							
A1	PONTO REFRIGERAÇÃO	300							666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00							
A2	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00								
A3	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00								
A4	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00								
A5	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	333,33	300,00	15,13	1,00	0,70	21,65	4	4	4	DTM	1	25	3000,00										
A6	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	206,67	200,00	12,12	1,00	0,70	17,32	4	4	4	DTM	1	25	2400,00	2400,00									
A7	PONTO REFRIGERAÇÃO	220	1					1000,00	900,00	4,55	1,00	0,70	6,49	4	4	4	DTM	1	16	900,00										
A8	PONTO REFRIGERAÇÃO	220	1					1000,00	900,00	4,55	1,00	0,70	6,49	4	4	4	DTM	1	16	900,00										
A9	PONTO REFRIGERAÇÃO	220		1				1333,33	1200,00	9,09	1,00	0,70	8,46	4	4	4	DTM	1	16	1200,00										
A10	PONTO REFRIGERAÇÃO	220			1			2000,00	1800,00	9,09	1,00	0,70	12,99	4	4	4	DTM	1	20	1800,00										
A11	PONTO REFRIGERAÇÃO	220				1		4000,00	3600,00	18,18	1,00	0,70	25,97	4	4	4	DTM	1	30	3600,00										
A12	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	4000,00	3600,00	18,18	1,00	0,70	25,97	4	4	4	DTM	1	30	3600,00										
A13	PONTO REFRIGERAÇÃO	220						4000,00	3600,00	18,18	1,00	0,70	25,97	4	4	4	DTM	1	30	3600,00										
R	RESERVA1	220						1111,11	1000,00	5,05	1,00	0,70	7,22	-	-	-	DTM	1	16	1000,00										
R	RESERVA2	220						1111,11	1000,00	5,05	1,00	0,70	7,22	-	-	-	DTM	1	16	1000,00										
R	RESERVA3	220						1111,11	1000,00	5,05	1,00	0,70	7,22	-	-	-	DTM	1	16	1000,00										
R	RESERVA4	220						1111,11	1000,00	5,05	1,00	0,70	7,22	-	-	-	DTM	1	16	1000,00										
Disjuntor			2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	4	DTM	3	100	16500,00	16200,00	16300,00								
																			DTM=Disjuntor Termomagnético			32,43%			33,64%			33,74%		

Circuitos Terminais	Tensão (V)	POTÊNCIA		Corrente (A)			Seção dos Condutores (mm²)			Proteção			Fases																	
		2400 BTU (W)	3600 BTU (W)	Potência (VA)	Total (W)	Calculada	Correção de Temperatura	Correção de Aquecimento	Corrigida	Fase	Neutro	PE	Tipo	Nº de Pólos	Corrente Nominal (A)	R	S	T												
B1	PONTO REFRIGERAÇÃO	220	1			2666,67	2400,00	12,12	1,00	0,70	17,32	4	4	4	DTM	1	25	2400,00												
B2	PONTO REFRIGERAÇÃO	220		1		4000,00	3600,00	18,18	1,00	0,70	25,97	4	4	4	DTM	1	30	3600,00												
B3	PONTO REFRIGERAÇÃO	220			1	4000,00	3600,00	18,18	1,00	0,70	25,97	4	4	4	DTM	1	30	3600,00												
B4	PONTO REFRIGERAÇÃO	220			1	2666,67	2400,00	12,12	1,00	0,70	17,32	4	4	4	DTM	1	25	2400,00												
B5	PONTO REFRIGERAÇÃO	220			1	2666,67	2400,00	12,12	1,00	0,70	17,32	4	4	4	DTM	1	25	2400,00												
B6	PONTO REFRIGERAÇÃO	220			1	2666,67	2400,00	12,12	1,00	0,70	17,32	4	4	4	DTM	1	25	2400,00												
B7	PONTO REFRIGERAÇÃO	220			1	2666,67	2400,00	12,12	1,00	0,70	17,32	4	4	4	DTM	1	25	2400,00												
R	RESERVA1	220				1111,11	1000,00	5,05	1,00	0,70	7,22	-	-	-	DTM	1	16	1000,00												
R	RESERVA2	220				1111,11	1000,00	5,05	1,00	0,70	7,22	-	-	-	DTM	1	16	1000,00												
R	RESERVA3	220				1111,11	1000,00	5,05	1,00	0,70	7,22	-	-	-	DTM	1	16	1000,00												
Disjuntor			5	2	2	24130,43	22200,00	36,66	1,00	0,70	52,37	16	16	16	DTM	3	50	72000,00	70000,00	80000,00										
																			DTM=Disjuntor Termomagnético			32,43%			31,53%			36,04%		

Circuitos Terminais	Tensão (V)	POTÊNCIA							Corrente (A)			Seção dos Condutores (mm²)			Proteção			Fases					
		SPLIT 900 BTU (W)	SPLIT 1200 BTU (W)	SPLIT 1800 BTU (W)	SPLIT 2400 BTU (W)	SPLIT 3000 BTU (W)	SPLIT 3600 BTU (W)	SPLIT 6000 BTU (W)	Potência (VA)	Total (W)	Calculada	Correção de Temperatura	Correção de Aquecimento	Corrigida	Fase	Neutro	PE	Tipo	Nº de Pólos	Corrente Nominal (A)	R	S	T
C1	PONTO REFRIGERAÇÃO	300							666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00
C2	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00	
C3	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00	
C4	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00	
C5	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	333,33	300,00	15,13	1,00	0,70	21,65	4	4	4	DTM	1	16	1200,00			
C6	PONTO REFRIGERAÇÃO	220	1					1000,00	900,00	4,55	1,00	0,70	6,49	4	4	4	DTM	1	16	900,00			
C7	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	4000,00	3600,00	18,18	1,00	0,70	25,97	4	4	4	DTM	1	30	3600,00			
C8	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	1000,00	900,00	4,55	1,00	0,70	6,49	4	4	4	DTM	1	16	900,00			
C9	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	4000,00	3600,00	18,18	1,00	0,70	25,97	4	4	4	DTM	1	30	3600,00			
C10	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	1000,00	900,00	4,55	1,00	0,70	6,49	4	4	4	DTM	1	16	900,00			
C11	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	2000,00	1800,00	9,09	1,00	0,70	12,99	4	4	4	DTM	1	20	1800,00			
C12	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	2000,00	1800,00	9,09	1,00	0,70	12,99	4	4	4	DTM	1	20	1800,00			
C13	PONTO REFRIGERAÇÃO	220						2666,67	2400,00	12,12	1,00	0,70	17,32	4	4	4	DTM	1	25	2400,00			
C14	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00	
C15	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00	
C16	PONTO REFRIGERAÇÃO	300						666,67	600,00	10,13	1,00	0,70	14,17	6	6	6	DTM	3	25	2000,00	2000,00	2000,00	
C17	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	2000,00	1800,00	9,09	1,00	0,70	12,99	4	4	4	DTM	1	20	1800,00			
C18	PONTO REFRIGERAÇÃO	220					1	1333,33															

0404_REFRIGERAÇÃO SPLIT_S



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Controle

MEMORIAL DESCRITIVO PARTE ELÉTRICA DO AR CONDICIONADO

UFMA – CAMPUS DE SÃO LUIS
PRÉDIO Fábrica Progresso Maranhense MUSEU ESCOLA E CURSO DE ARQUEOLOGIA

SÃO LUIS (MA)

2021



1.0. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo visa estabelecer os critérios técnicos para o fornecimento e instalação dos Pontos Elétricos do Sistema de Refrigeração compostas por 42 Split's e a Distribuição das Unidades Condensadora e Unidades Evaporadoras, para atendimento das instalações do Projeto de Restauração e Requalificação da Fábrica Progresso Maranhense – Museu Escola e Curso de Arqueologia, no Prédio do SIOGE, situado na Rua Antônio Rayol, Centro nesta capital, conforme descrição abaixo:

- **Pavimento Térreo – 17 Split's**
- Salão de Exposições - 8 Split's de 60.000 BTU's
- Ante Sala de Exposições - 1 Split de 24.000 BTU's
- Sala de Apoio ao Visitante - 1 Split de 30.000 BTU's
- Sala de Segurança – 1 Split de 9.000 BTU's
- Guarda Volumes – 1 Split de 9.000 BTU's
- Sala da Adm. Patrimonial do Prédio – 1 Split de 18.000 BTU's
- Loja - 1 Split de 18.000 BTU's
- Sala da Administração do Museu – 1 Split de 12.000 BTU's
- Local para Quadros de Lógica e Telefone – 1 Split de 9.000 BTU's
- Laboratório do Museu – 1 Split de 24.000 BTU's

- **Pavimento Superior – 19 Split's**
- Sala de Aula – 1 Split de 36.000 BTU's
- Sala de Aula – 1 Split de 36.000 BTU's
- Laboratório de Informática – 1 Split de 36.000 BTU's
- Sala de Aula – 1 Split de 36.000 BTU's
- Sala de Aula – 1 Split de 36.000 BTU's
- Sala de Aula – 1 Split de 36.000 BTU's
- Laboratório – 2 Split's de 24.000 BTU's
- Laboratório – 2 Split's de 24.000 BTU's



- Laboratório – 2 Split's de 24.000 BTU's
- Centro Acadêmico e Reprografia – 1 Split de 18.000 BTU's
- Biblioteca – 2 Split's de 36.000 BTU's
- Local para Quadros de Lógica e Telefone – 1 Split de 9.000 BTU's
- Auditório (Pav. Térreo – Pé Direito Duplo) – 3 Split's de 60.000 BTU's

- **Mirante – 06 Split's**
- Sala de Grupo de Pesquisa 1 – 1 Split de 18.000 BTU's
- Sala de Grupo de Pesquisa 2 – 1 Split de 12.000 BTU's
- Coordenação – 1 Split de 18.000 BTU's
- Sala de Reunião – 1 Split de 24.000 BTU's
- Sala do Professores – 1 Split de 60.000 BTU's
- Local para Quadros de Lógica e Telefone – 1 Split de 9.000 BTU's

2.0. PROJETO EXECUTIVO

O projeto executivo contém todos os elementos necessários, nas escalas adequadas para uma perfeita caracterização dos serviços a serem executados, as Unidades Condensadoras foram alocadas o mais próximo possível das Unidades Evaporadoras para proteger o melhor possível o seu rendimento.

➤ **Unidade Condensadoras:**

Todas as Unidades Condensadoras de até 36.000 BTU's deverão ter espaçamento mínimo entre elas de 20cm e as Unidades Condensadoras de 60.000 BTU's deverão ter espaçamento mínimo entre elas de 90cm para melhor resfriamento da máquina.

➤ **Sistema de Drenagem:**

Todas as Unidades deverão ter a sua Drenagem executada com tubulação mínima de 32mm ou adequar de acordo com a necessidade, levando em conta distância e a máquina a ser drenada.



3.0. ESPECIFICAÇÕES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Quadros de Montagem:

Para execução das instalações dos pontos elétrico da Refrigeração, deverão ser instalados 03 Quadros de Montagem conforme descrito no Projeto anexo, assim distribuídos:

- QD-REF-A – 13 circuitos – Pavimento Térreo
- QD-REF-B – 07 circuitos – Pavimento Superior
- QD-REF-C – 22 circuitos – Mirante

Força:

A partir do painel elétrico correspondente, deverão ser alimentados os equipamentos e motores por meio de eletrodutos aparentes e pelo forro, ou adequar conforme a necessidade.

Tensão Elétrica:

Principal será: 380 Volts – Trifásico.

Os circuitos de comando serão de 220V monofásicos e 380V trifásicos.

Seccionamento:

Todos os equipamentos deverão ser providos de disjuntores individuais por equipamento. Todos os painéis deverão possuir disjuntor de abertura geral do painel.

4.0. LISTA DE DESENHO

Fazem parte integralmente do presente memorial descritivo o(s) seguinte(s) desenho(s):

- **REFRIGERAÇÃO SPLIT'S SIOGE**

- Sistema: Ar Condicionado – Split.

- Título: PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO - Distribuição Refrigeração Split's

- Legenda, Convenções e Notas.



- Formato A1 Estendido – 1300 x 594mm.
- Escala 1:75 – Plotagem 1x1
- Prancha 01/04

• **REFRIGERAÇÃO SPLIT'S SIOGE**

- Sistema: Ar Condicionado – Split.
- Título: PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR - Distribuição Refrigeração Split's
 - Legenda, Convenções e Notas.

- Formato A1 Estendido – 1300 x 594mm.
- Escala 1:75 – Plotagem 1x1
- Prancha 02/04

• **REFRIGERAÇÃO SPLIT'S SIOGE**

- Sistema: Ar Condicionado – Split.
- Título: PLANTA BAIXA MIRANTE - Distribuição Refrigeração Split's
 - Legenda, Convenções e Notas.
 - Quadros de Cargas – Refrigeração Split's
 - Diagramas Unifilar – Refrigeração Split's
 - Diag. de Comando Automação dos Ar-condicionado

- Formato A1 Estendido – 1200 x 594mm.
- Escala 1:75 – Plotagem 1x1
- Prancha 03/04

• **REFRIGERAÇÃO SPLIT'S SIOGE**

- Sistema: Ar Condicionado – Split.
- Título: COBERTURA E CORTE DD - Planta de Cobertura – Distrib. Unid. Condensadoras
 - Corte “DD” – Distrib. Unid. Condensadoras
- Formato A0 – 1189 x 841mm.
- Escala 1:75 – Plotagem 1x1
- Prancha 04/04



5.0. MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Os serviços serão executados de maneira perfeita, conforme Normas Brasileiras. O pessoal envolvido será especializado, e utilizando todos os EPI apropriados. A supervisão dos serviços será efetuada por engenheiro habilitado para tal função.

É de inteira responsabilidade da firma executora, a observação e adoção dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também, com relação aos usuários em geral do edifício.

Documento assinado digitalmente



LUIS HENRIQUE PEREIRA VASCONCELOS
Data: 03/12/2022 18:15:33-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

LUIS HENRIQUE PEREIRA VASCONCELOS
Técnico Administrativo-Engenheiro Eletricista
CONFEA nº1918221731
Siape: 3133178

Documento assinado digitalmente



RAIMUNDA JOZEANA RODRIGUES DA SILVA
Data: 03/12/2022 18:25:36-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

RAIMUNDA JOZEANA RODRIGUES DA SILVA
Engenheira de Produção
CREA-MA nº112073940-3