

Avaliação das Instalações Elétricas - Aeroporto de Cáceres-MT

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta a análise detalhada da adição de cargas provenientes do sistema de ar-condicionado projetados e o impacto gerado no transformador existente. O objetivo do relatório é determinar se há necessidade de substituição do equipamento para garantir a operação eficiente e segura do sistema elétrico.

2. SITUAÇÃO ATUAL

O aeroporto de Cáceres-MT é atualmente atendido por um transformador de 150 kVA com tensão secundária de 220/127V. A relação de demanda e carga instalada, fornecida pelo projetista é descrita como:

	Potência Ativa (kW)	Potência Reativa (kVAR)	Potência Aparente (kVA)
Carga Instalada Geral	185,38	84,89	203,89
Demanda Geral	115,4	55,7	128,14
Carga Instalada Aeroporto	140,99	64,85	155,18
Demanda Aeroporto	-	-	79,43
Carga Reserva	44,39	20,04	48,70
Demanda Reserva	-	-	48,70
Demanda Disponível do Transformador (150kVA – Demanda Aeroporto)	-	-	70,56



Sendo assim, conforme informações previamente fornecidas pelo projetista, considerando uma demanda total de 128,14kVA, compreendida entre 79,43kVA referente as instalações atuais do aeroporto, sem considerar os circuitos reservas que possuem uma demanda de 48,70Kva (Com fator de demanda unitário para os circuitos reservas), podemos encontrar, subtraindo a demanda do aeroporto da potência do transformador atual de 150kVA, uma **demanda disponível de 70,56kVA**.

3. PROJETO DE REFRIGERAÇÃO PROPOSTO

Foi apresentado um projeto de sistema de refrigeração com as seguintes características:

- Carga instalada prevista: 57,452 kW;

Composição do sistema:

- 7 aparelhos de ar-condicionado de 60.000 BTU's;
- 1 aparelho de ar-condicionado de 9.000 BTU's;
- 1 aparelho de ar-condicionado de 12.000 BTU's;
- 1 aparelho de ar-condicionado de 18.000 BTU's.

4. ANÁLISE TÉCNICA

4.1 Capacidade Elétrica

A carga prevista do sistema de refrigeração de 57,452 kW, considerando um fator de potência de 0,95, corresponde a aproximadamente 60,48 kVA. Esta demanda é menor que a demanda disponível do transformador, que totaliza apenas 70,56 kVA. Portanto, os circuitos reservas atuais comportam a implementação do sistema de refrigeração proposto, desde que se façam válidas as informações fornecidas em projeto, e que a execução das instalações tenha sido realizada em conformidade com os cálculos fornecidos.

O cálculo da demanda foi realizado apenas para os aparelhos de ar-condicionado, a demanda existente anteriormente no projeto foi fornecida pelo projetista e adotada para análise do carregamento do transformador existente.





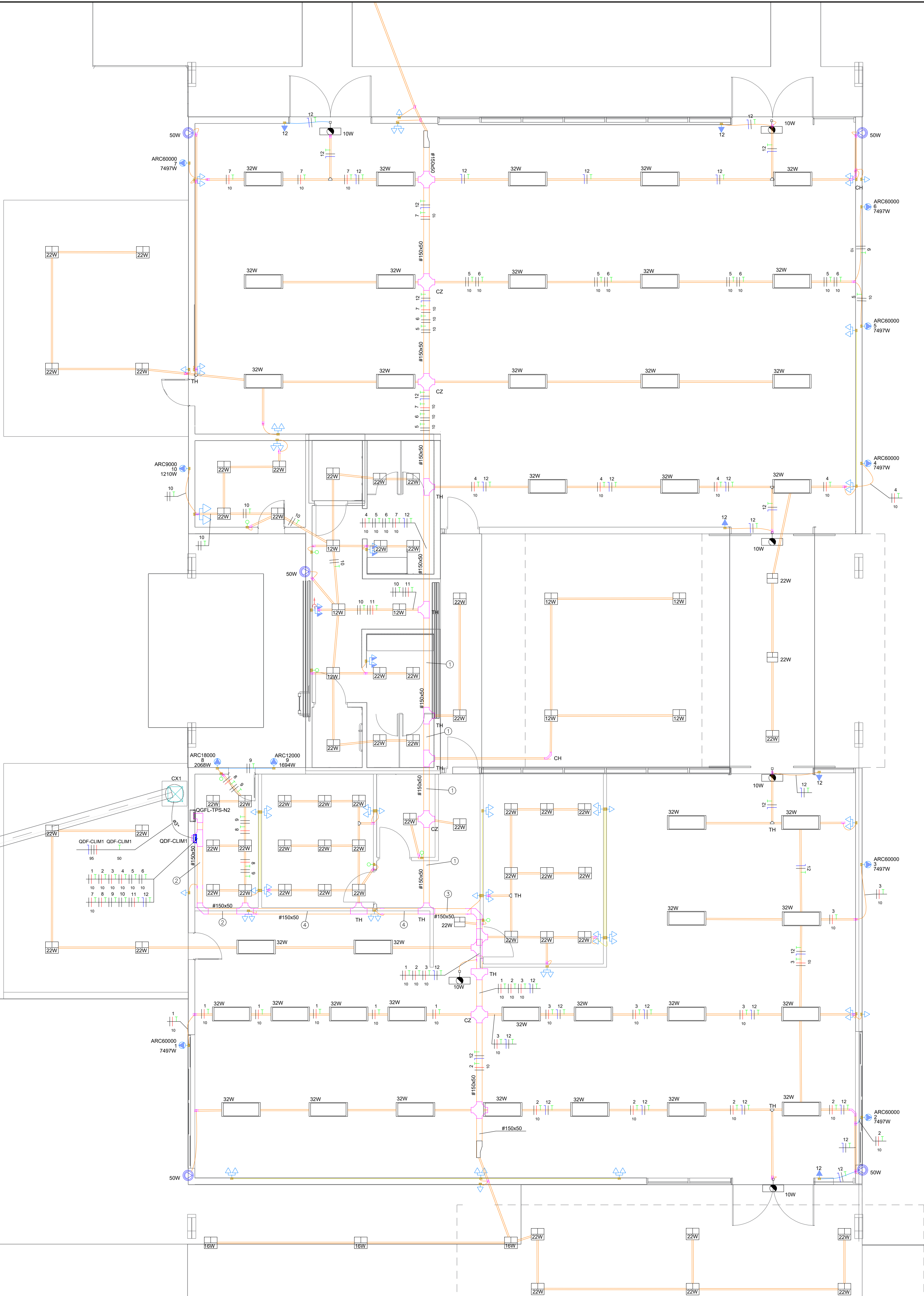
5. CONCLUSÃO

A implementação do sistema de refrigeração conforme proposto é viável com a infraestrutura elétrica atual. Não se faz necessária a substituição do transformador existente por um de maior potência para comportar a demanda adicional do sistema de refrigeração.

ROBSON LAYON VAZ
Engenheiro Eletricista
CREA MT038807 – RN: 1216137757



Legenda de fiação - Pavimento											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



Legenda de condutos	
Elétrica	Teto
	Alta - 2,5m do Piso
	Baixa - 0,30m do Piso
Piso	
Legenda e Simbologia	
	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
	2 Tomadas médias a 1,20m do piso
	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Caixa de Derivação
	Caixa de passagem 400x400x400 no piso
	Cotovelo reto 90°
	Cruzeta (X) 90°
	Curva horizontal 90°
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Luminária LED Pafion Potência Indicada
	Luminária LED 32W
	Quadro de distribuição
	Redução à direita
	Redução à esquerda
	Refletor de led
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Transição de Condutos entre pavimentos
Legenda das indicações	
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - AC Condicionador de ar 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - AC Condicionador de ar 18000BTU
ARC60000	Pontos de força - Uso específico - AC Condicionador de ar 60000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - AC Condicionador de ar 9000BTU

NOTAS

O PROJETO FOI DESENVOLVIDO CONFORME ORIENTAÇÕES DA SINFRA - SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA. - NO MOMENTO DA LOCAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA OBRA, PODERÃO SER FEITOS AJUSTES A FIM DE DIRIMIR POSSÍVEIS INCOMPATIBILIDADES COM A ARQUITETURA EXISTENTE E COM A INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA IMPLANTADA DESDE QUE NÃO HAJA PREJUÍZOS AO DESEMPENHO TÉCNICO, FUNCIONAL E ESTRUTURAL DA EDIFICAÇÃO PROJETADA.

QUAISQUER ALTERAÇÕES DE PROJETO NO DECORRER DA OBRA SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO CLIENTE, BEM COMO DO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES.

QUANDO HOUVER ALTERAÇÕES, O PROPRIETÁRIO DEVERÁ CONTRATAR NO FINAL DA OBRA A REVISÃO DO PROJETO INCORPORANDO TODAS AS ADAPTAÇÕES FEITAS NAS EDIFICAÇÕES, PARA ESPELHAREM FIELMENTE O QUE FOI EFETIVAMENTE CONSTRUÍDO, OU SEJA, "AS BUILT".

INFRAESTRUTURA EXISTENTE, EXCETO EM PONTOS REFERENTES AO NOVO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO, COMO QUADRO E TRAÇADOS DE DUTOS QUE CHEGAM NO PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DOS APARELHOS DE AR-CONDICIONADO E TOMADAS DAS CORTINAS DE AR.

OBSERVAÇÕES:

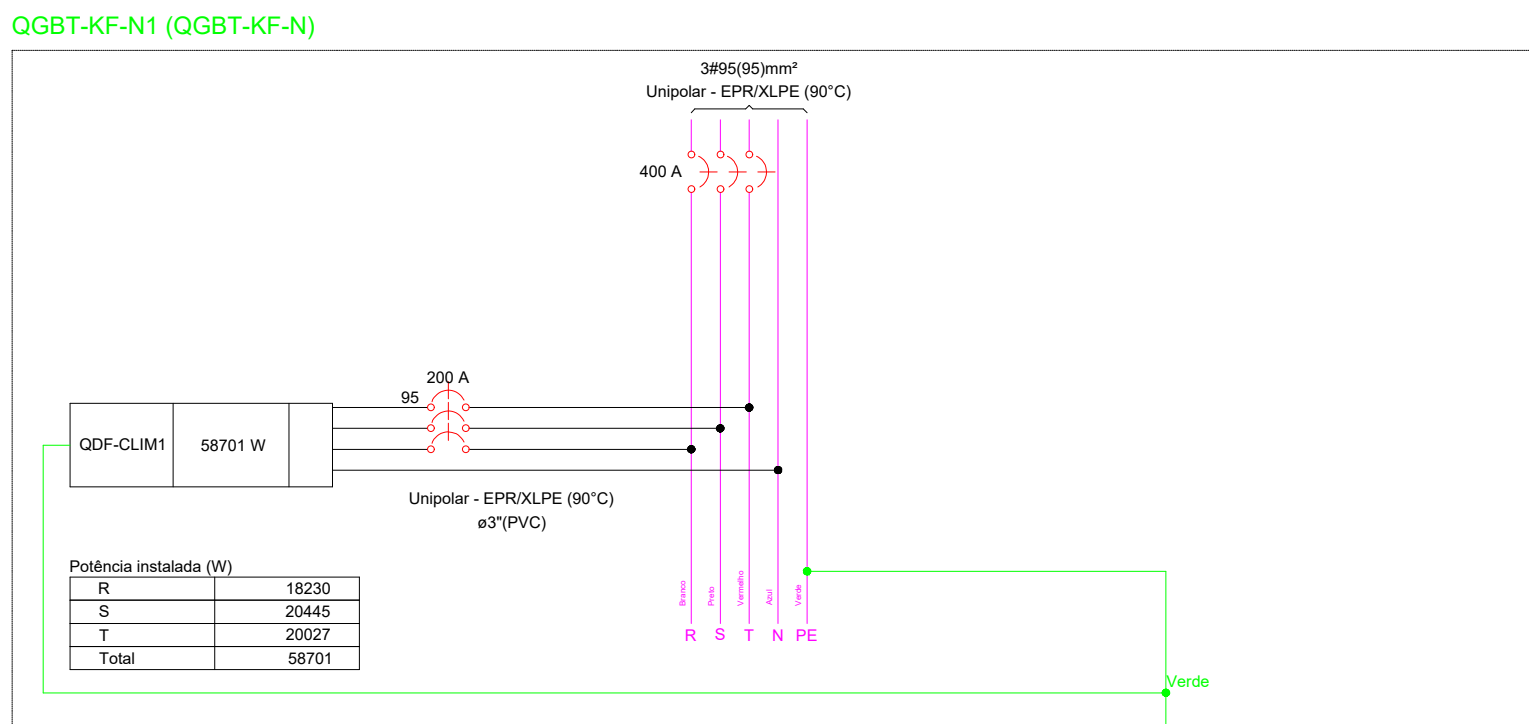
- NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL;
- ELABORADO COM BASE NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO.
- NÍVEIS EM METROS, MEDIDAS EM METROS.



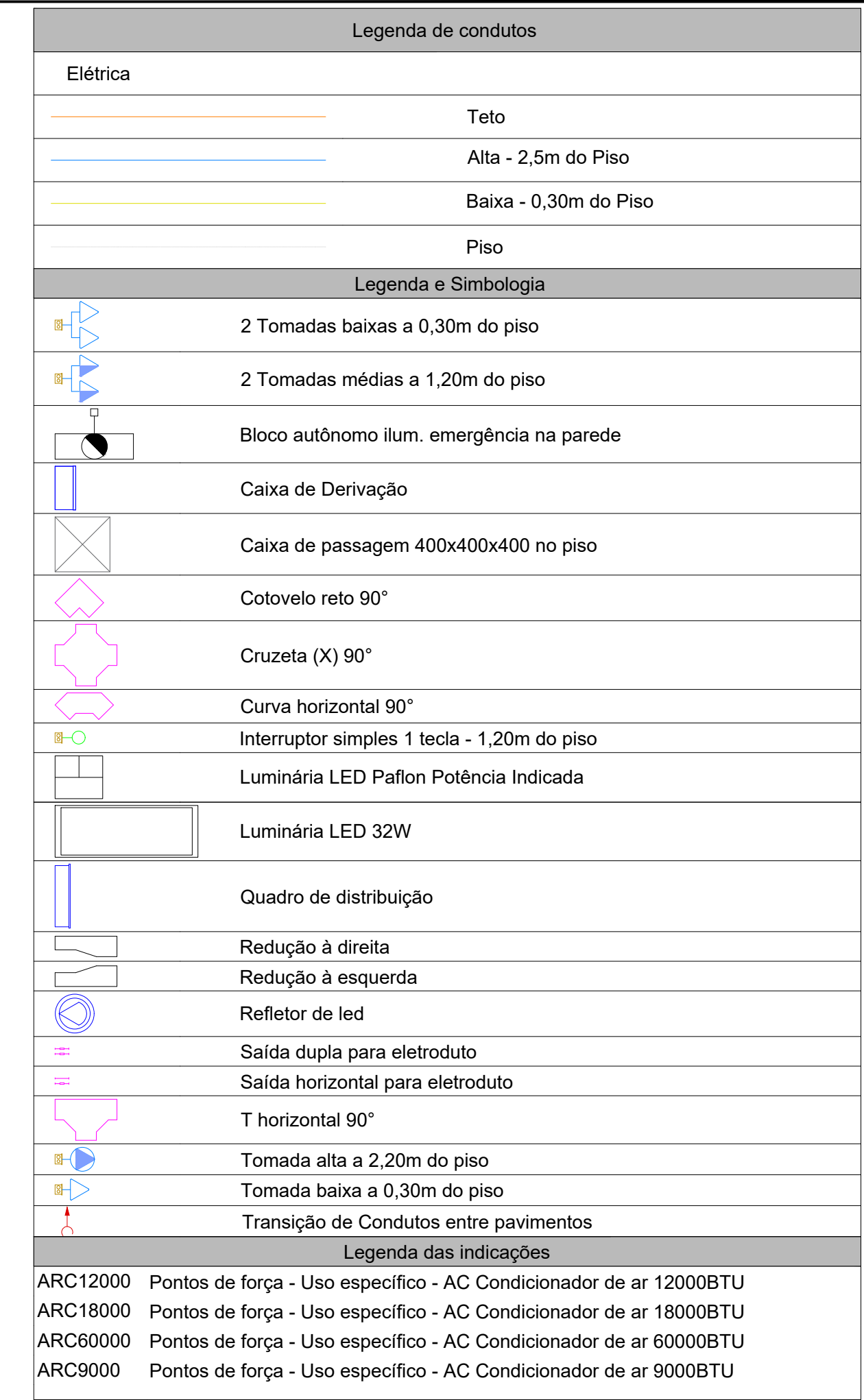
PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO

OBRA		REFORMA E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	
ENDEREÇO		AEROPORTO REGIONAL DE CÁCERES CCX, CARRAPATINHO, CÁCERES-MT.	
AUTOR DO PROJETO		PROJETISTAS	
CREA		ROBSON L. VAZ	
Robson Layon Vaz		ANDRÉ H. REIS	
Engenheiro Eletricista			
CREA-MT / 038807			
RESP. P/ EXECUÇÃO			
CREA/ CAU			
ESCALA	INDICADA	ASSUNTO	FOLHA Nº
DATA	Novembro/2024	Projeto Executivo Climatização - Aeroporto CÁCERES-MT.	01
REVISÃO	01		/02

ESTATÍSTICAS			
% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
TERREO	DEMAIS PAV.		
NÃO SE APLICA	-	NÃO SE APLICA	16°22'27.56"S 57°38'0.30"O



Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Uso Específico	62.23	100.00	62.23
		TOTAL	62.23



O PROJETO FOI DESENVOLVIDO CONFORME ORIENTAÇÕES DA SINFRA – SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA. – NO MOMENTO DA LOCAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA OBRA, PODERÃO SER FEITOS AJUSTES A FIM DE DIRIMIR POSSÍVEIS INCOMPATIBILIDADES COM A ARQUITETURA EXISTENTE E COM A INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA IMPLANTADA DESDE QUE NÃO HAJA PREJUÍZOS AO DESEMPENHO TÉCNICO, FUNCIONAL E ESTRUTURAL DA EDIFICAÇÃO PROJETADA.

QUAISQUER ALTERAÇÕES DE PROJETO NO DECORRER DA OBRA SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO CLIENTE, BEM COMO DO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS EDIFICAÇÕES.

QUANDO HOUVER ALTERAÇÕES, O PROPRIETÁRIO DEVERÁ CONTRATAR NA FINAL DA OBRA A REVISÃO DO PROJETO E INCORPORAR TODAS AS ADIÇÕES E/OU CORREÇÕES NAS EDIFICAÇÕES, PARA ESPELHAREM FIELMENTE O QUE FOI EFETIVAMENTE CONSTRUÍDO, OU SEJA, "AS BUILT".

INFRAESTRUTURA EXISTENTE, EXCETO EM PONTOS REFERENTES AO NOVO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO, COMO QUADRO E TRAÇADOS DE DUTOS QUE CHEGAM NO PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DOS APARELHOS DE ARE-CONDICIONADO E TOMADAS DAS CORTINAS DE AR.

OBSERVAÇÕES:

- NÃO UTILIZAR ESCALA SOBRE PAPEL;
- ELABORADO COM BASE NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO FORNECIDO
- NÍVEIS EM METROS, MEDIDAS EM METROS.



PROJETO ELÉTRICO EXECUTIVO

OBRA	REFORMA E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO
------	--

ENDEREÇO
AEROPORTO REGIONAL DE CÁCERES CCX, CARRAPATINHO, CÁCERES-MT.

AUTOR DO PROJETO		PROJETISTA
CREA		ROBSON L. VAZ
Robson Layon Vaz		ANDRÉ H. REIS
Engenheiro Eletricista		
CREA-MT / 038807		

RESP. P/ EXECUÇÃO
CREA/ CAU

ESCALA	INDICADA	ASSUNTO	FOLHA Nº
DATA	Novembro/2024	Projeto Executivo Climatização - Aeroporto CÁCERES-MT.	02
REVISÃO	01	Diagramas Unifilar e Multifilar, Quadros de Cargas e Demanda	/02

ESTATÍSTICAS				
	% OCUPAÇÃO		COEF. APROVEIT.	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
	TERREO	DEMAIS PAV.		
	NÃO SE APLICA	-		
			NÃO SE APLICA	16° 2'27.56"S 57° 38'0.30"O



Consórcio
Integração



Robison L. Vaz



Consórcio
Integração

OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO - AEROPORTO REGIONAL DE CÁCERES CCX - MT		
ENDEREÇO:	AEROPORTO REGIONAL DE CÁCERES, CARRAPATINHO , CÁCERES-MT		
ASSUNTO:	LISTA DE MATERIAS DE BAIXA TENSÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT. CONTRATO
1.31	CURVA DE INVERSÃO PARA ELETROCALHA PERFURADA 150X50MM	UND	1,00
1.32	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, EM ROLO DE 19MMX20M	UND	5,00
1.33	QUADRO DE PROTEÇÃO EM AÇO GALVANIZADO- SOBREPOR IP 54	UND	1,00