

	h = 50.00 cm bf = 60.00 cm hf = 20.00 cm	A's = 0.00 cm ² yLN = 4.34 cm		A's = 0.00 cm ² yLN = 0.14 cm		% armad. = 0.08 F = 0.00 tf M = 82 kgf.m fiss = 0.00 mm
--	--	---	--	---	--	--

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA NEGATIVA

Nó	Flexão	Verificação axial (compressão)	Verificação axial (tração)	Final
1	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm ² A's = 0.00 cm ² yLN = 0.00 cm			
2	Md = 1757 kgf.m As = 0.89 cm ² A's = 0.00 cm ² yLN = 1.52 cm	Fd = 0.23 tf situação: GE Meq = 48 kgf.m As = 0.06 cm ² A's = 0.00 cm ² yLN = 0.20 cm		As = 1.05 cm ² (2ø8.0 - 1.01 cm ²) d = 46.10 cm % armad. = 0.14 F = 0.00 tf M = 78 kgf.m fiss = 0.00 mm
3	Md = 0 kgf.m As = 0.00 cm ² A's = 0.00 cm ² yLN = 0.00 cm			

107

DIMENSIONAMENTO DA ARMADURA TRANSVERSAL

Modelo de cálculo	I
Inclinação bielas	45

Verificação de esforços limites

Vão trechos	Cisalhamento	Torção	Cisalhamento + Torção
1 1-1	Vd = 0.59 tf VRd2 = 32.79 tf	Td_1 = 22 kgf.m TRd2_1 = 3530 kgf.m Td_2 = 2 kgf.m TRd2_2 = 1426 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02
2 2-2	Vd = 0.53 tf VRd2 = 32.79 tf	Td_1 = 21 kgf.m TRd2_1 = 3530 kgf.m Td_2 = 2 kgf.m TRd2_2 = 1426 kgf.m	Vd/VRd2 + Td/TRd2 = 0.02

Vão trechos	ARMADURA DE CISALHAMENTO				ARMADURA DE TORÇÃO	
	Dados cisalham	Armad. à esquerda	Armad. mínima	Armad. à direita	Dados torção	Armad. de torção
1 1-1	d = 46.00 cm Vc0 = 5.60 tf k = 1.13		Vmin = 2.98 tf Aswmin = 1.62 cm ² (2 ramos) ø 5.0 c/ 25			
2 2-2	d = 46.00 cm Vc0 = 5.60 tf k = 1.00		Vmin = 2.98 tf Aswmin = 1.62 cm ² (2 ramos) ø 5.0 c/ 25			

DIMENSIONAMENTO DA BASE

Vão trechos	Seção (cm)	Esforços			Solo	Pressões (kgf/cm ²)		Estabilidade			Dimensionamento	
	bf df H1 H0	Mx (kgf.m /m)	F (tf/m)	Car ga Car ga total (tf/m)	Esolo (kgf/m ³)	Região	Pont ual	Tombamento	Deslizamento	Arranc .	Md (kgf.m /m)	As(cm ² /m) Asdist(cm ² /m)
1 1-1	60 45 30	0	0.06	1.06 1.22	1750. 00	0.20 0.20	0.20 0.20	- -	6.16 (mín=1.50)	1.03 (mín=0.00)	2811.51	3.22 (ø 8.0c/14 -

108

	20					(máx = 1.80)	(máx = 1.80)					3.52cm ² / m) 0.90 (ø 8.0c/20 - 5.03cm ² / m)
2 2-2	60 45 30 20	0	0.04	0.87 1.03	1750. 00	0.17 0.17 (máx = 1.80)	0.17 0.17 (máx = 1.80)	- -	8.97 (mín=1.50)	0.81 (mín=0.00)	2811.51	3.22 (ø 8.0c/14 - 3.52cm ² / m) 0.90 (ø 8.0c/20 - 5.03cm ² / m)

Responsável Técnico:



Gabriel Cunha de Macedo

REGISTRO: 051296317-7

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO EXECUTIVO

Feira de Santana – BA

Fundações

Centro de Apoio aos Colaboradores - UEFS

MEMORIAL DESCRITIVO: PROJETO EXECUTIVO

FUNDAÇÕES

CENTRO DE APOIO AOS
COLABORADORES - UEFS



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA.....	4
3. LISTA DE DOCUMENTOS.....	5
4. PAVIMENTOS DA ESTRTURA.....	5
5. REPLICAÇÕES.....	5
6. DIPOSIÇÕES GERAIS.....	6
7. PARÂMETROS DE PROJETO.....	6
8. DURABILIDADE	7
9. CARREGAMENTOS	8
10. PROCEDIMENTOS.....	8
11. IMPERFEIÇÕES GLOBAIS	10
12. MODELO DE ANÁLISE	10
13. DIREITOS AUTORAIS	10
14. RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA/PROPRIETÁRIO	11

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever e apresentar especificações para o projeto estrutural, buscando facilitar e garantir a perfeita execução das fundações por parte da empresa responsável.

O projeto trata das fundações para uma estrutura nova para o Centro de Apoio aos Colaboradores da UEFS, a superestrutura foi projetada em concreto moldado "in loco" com vigas de cobertura e terças pré-fabricadas. As fundações são compostas por sapatas isoladas moldadas "in loco" calculadas a partir da estimativa da capacidade de carga utilizando o relatório de sondagem fornecido (P23005-UEFS-SDG-RL-001-R00).

A edificação será construída no Campus da UEFS, Av. Transnordestina, S/N, Novo Horizonte, Feira de Santana – BA.

2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas relacionadas nos subitens a seguir. Deve a empresa responsável pela execução dos serviços, efetuar verificação sobre novas normas ou revisões de normas na época da contratação.

A. NORMAS APLICADAS

- ABNT NBR 6118:2023 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento.
- ABNT NBR 6120:2019 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações.
- ABNT NBR 6122:2022 – Projeto e execução de fundações.
- ABNT NBR 6123:2023 – Forças devidas ao vento em edificações.
- ABNT NBR 7188:2024 – Ações devido ao tráfego de veículos rodoviários e de pedestres em pontes, viadutos e passarelas.
- ABNT NBR 7480:2024 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado – requisitos.
- ABNT NBR 8681:2003 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.
- ABNT NBR 9062:2017 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.

B. NORMAS COMPLEMENTARES

- ABNT NBR 7211:2022 – Agregados para concreto – Requisitos.
- ABNT NBR 12655:2022 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento.
- ABNT NBR 14931:2023 – Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – Requisitos.

- ABNT NBR 15577-1: 2018 – Agregados – Reatividade álcali-agregado – Parte 1- Guia para avaliação da reatividade potencial e medidas preventivas para uso de agregados em concreto.
- ABNT NBR 15696:2009 – Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto – Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

3. LISTA DE DOCUMENTOS

- P22139-UEFS-SFN-DE-001-R05
- P22139-UEFS-SFN-DE-001-R05
- P22139-UEFS-SFN-MD-001-R05
- P22139-UEFS-SFN-MC-001-R04
- P22139-UEFS-SFN-LI-001-R05

4. PAVIMENTOS DA ESTRUTURA

Os níveis estabelecidos para os pavimentos do projeto estrutural, levam em conta previsões de espessuras para os revestimentos a serem instalados nos pisos dos pavimentos. Todas as fundações foram definidas como do tipo sapata e serão executadas na mesma cota de assentamento (Cota = -145.0 cm). Assim, a altura total da fundação é de 150cm, sapata e pilar de arranque.

Níveis	Altura (cm)	Nível do projeto Estrutural (cm)	Espessura admitida para o revestimento (cm)	Nível do projeto Arquitetônico (cm)
Cobertura B	167.0	627.0	0.0	627.0
Cobertura A	130.0	460.0	0.0	460.0
Pergolado	325.0	330.0	0.0	330.0
Térreo	150.0	5.0	5.0	10.0

5. REPLICAÇÕES

O projeto estrutural desenvolvido não prevê a sua replicação, o projetista deve ser contactado para contratação de novas réplicas caso seja necessário.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS

Em caso de divergência quanto às informações contidas nesse memorial e as informações detalhadas em projeto, seguir as recomendações e especificações deste documento. Nos demais casos deve-se contatar o responsável técnico para que este sane as dúvidas existentes.

A estrutura deverá ser executada por profissionais devidamente habilitados e a estes caberá a responsabilidade de garantir o emprego dos parâmetros aqui fixados, bem como a adoção de especificações complementares e práticas técnicas consagradas por suas experiências profissionais.

7. PARÂMETROS DE PROJETO

A. CONCRETO

O concreto considerado neste projeto deve atender as características da tabela a seguir:

Elementos	fck (MPa)	fct (MPa)	Eci (GPa)	Coef. Dilatação (/°C)	Cimento
Fundações	30.0	2.90	30.6	0,00001	CP III

As propriedades e especificações do concreto devem atender de forma geral ao item 7.4.3 da NBR 6118:2023. O abatimento do concreto deverá ser especificado pelo responsável técnico da produção dos elementos estruturais. Neste detalhamento foi utilizado um valor de abatimento de 9cm para especificação dos espaçamentos das armaduras e do cálculo da fluência. Dessa forma, não podem ser utilizados valores inferiores a estes.

A utilização de aditivos deve ser avaliada pelo engenheiro da produção dos elementos estruturais. É indicada a utilização de aditivos plastificantes para redução do volume de água, modificadores de pega e modificadores de viscosidade.

B. AÇO – VERGALHÕES

O aço dos vergalhões do concreto armado considerado neste projeto, deve atender as características da tabela a seguir:

Categoria	E (GPa)	fyk (MPa)
CA25	210GPa	250,0
CA50	210GPa	500,0
CA60	210GPa	600,0

Os vergalhões não devem apresentar crostas de ferrugens, solo, manchas de óleo e/ou graxas. Por isso, devem estar sempre bem acondicionados, limpos ou descartados para os casos sem solução de limpeza apropriada, conforme NBR 14931:2004. As armaduras devem ser firmemente amarradas para garantir que não se desloquem durante o lançamento do concreto, mantendo exatamente a posição prevista em projeto.

C. AGREGADOS

Os agregados empregados nos traços dos concretos deste projeto, devem ter um diâmetro máximo de até 32 mm (brita 2). As britas devem ser oriundas de rochas graníticas.

A água de amassamento, a água utilizada no processo de cura, os agregados miúdos e os agregados graúdos não podem conter teores de substâncias indesejadas, como: cloretos, sulfatos, matéria orgânica etc, fora dos limites estabelecidos pela NBR 7211:2005. Cuidados adicionais devem ser tomados para prevenir a reação álcali agregado conforme especificações da NBR 15577-1:2018.

D. SOLO

As fundações são compostas por sapatas isoladas e sapatas corridas moldadas "in loco" calculadas a partir da estimativa da capacidade de carga utilizando o relatório de sondagem fornecido (P23005-UEFS-SDG-RL-001-R00).

8. DURABILIDADE

A. CONCRETO ARMADO

Com o objetivo de garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a sua vida útil, foram adotados critérios em relação à classe de agressividade ambiental e valores de cobrimento das armaduras, conforme apresentado nas tabelas a seguir.

Classe de agressividade ambiental adotada - CAA

Elementos	CAA	Umidade ambiente	Agressividade	Risco de deterioração da estrutura	Relação água/cimento (a/c)	Consumo de cimento (kg/m³)
Fundações	II	75%	moderada	pequeno	≤ 0,55	≥ 320

Cobrimento das armaduras

Elemento	Cobrimento (cm)		
	Peças externas	Peças internas	Peças em contato com o solo
Sapatas	-	-	4.5

Arranque de pilares	-	-	4.5
---------------------	---	---	-----

Devem ser utilizados espaçadores em todos os elementos da estrutura. O tipo do espaçador deve ser definido pelo responsável técnico da execução da obra. Não é indicada a utilização de espaçadores moldados com argamassa.

9. CARREGAMENTOS

Este projeto não contempla ações de empuxos de terra nas estruturas. As cargas construtivas nunca devem estar acima das sobrecargas previstas nas lajes, por isso deve-se evitar o empilhamento e acúmulo de materiais na obra. Não foram previstas cargas de tráfego de veículos sobre as lajes. As cargas variáveis bem como as cargas permanentes previstas para a estrutura estão descritas abaixo:

A. CARGAS PERMANENTES

- Concreto – 2500 kg/m³.
- Aço – 7850 kg/m³.
- Alvenaria de vedação – 1050 kg/m³ $\cong$ 190kg/m².
- Telhas – 18 kg/m² (fibrocimento).
- Revestimentos dos pisos – 140 kg/m²
- Impermeabilizações de lajes – 180 kg/m²

B. AÇÕES VARIÁVEIS

- Área técnica – 100kg/m² (reservatório).
- Cobertura – 25kg/m² (acesso restrito).
- Uso – 300kg/m² (salão).

C. ÁGUA

Foi prevista a instalação de três reservatórios superiores de água potável de até 1000 litros cada.

10. PROCEDIMENTOS

A. EXECUÇÃO DAS FÔRMAS

· As fôrmas para conformação do concreto podem ser executadas em madeira ou alvenaria perdida, conforme especificação do responsável técnico da obra. Contanto que estas sejam capazes de manter as formas previstas para a estrutura durante a concretagem das peças. Outro fator importante remete a sua estanqueidade, para não possibilitar a perda de material.

· O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos não fazem parte do escopo deste projeto e deve ser complementado em um projeto adicional conforme item 5.2.3.3 da NBR 6118:2023.

B. ARMAÇÃO DAS ESTRUTURAS

- Os vergalhões de aço não podem ser emendados nas regiões onde o concreto armado trabalhe à tração.
- Traspasses não indicados no projeto devem ser executados conforme os cálculos e especificações da NBR 6118:2023.
- As emendas de barras devem apresentar uma defasagem em relação as barras adjacentes de, no mínimo 0,3 lb (comprimento de ancoragem) ou serem executadas de formas alternadas.
- A alteração dos diâmetros das armaduras é proibida nas seções dos pilares.
- Para garantir o cobrimento das armaduras, como indicado em projeto, indica-se o uso de espaçadores plásticos adequados a cada tipo de estrutura.
- O diâmetro do pino de dobra dos vergalhões deve respeitar as especificações da tabela 9.1 da NBR 6118:2023.
- Armaduras construtivas adicionais devem ser empregadas a critério do responsável técnico pela execução da estrutura. Seu diâmetro deve ser limitado a barras de 8mm.

C. CONCRETAGEM

- A concretagem das peças em concreto armado deste projeto deve seguir as especificações da NBR 14931:2004. Deve-se atentar a questões como limpeza, inspeção das armaduras, fôrmas e escoramentos, critérios de segurança, temperatura ambiente, transporte, lançamento, adensamento, acabamento, cura etc.
- O vibrador não deve ser posicionado de forma a vibrar a armadura e/ou a fôrma, pois esse processo pode gerar segregação do material e prejudicar a aderência com a armadura.
- O vibrador deve ser preferencialmente aplicado na vertical, seguindo as demais indicações da NBR 14931:2004.
- Neste projeto foi considerado durante o detalhamento das armaduras o uso de um vibrador com diâmetro máximo de 3cm.

D. EXECUÇÃO DE JUNTAS FRIAS

- As juntas frias devem ser evitadas durante a concretagem das estruturas.
- Quando o processo for inevitável, seu complemento deve ser executado conforme orientação do responsável técnico pela execução da estrutura, a partir das especificações do item 21.6 da NBR 6118:2023 e da NBR 14931:2004.

E. CURA DO CONCRETO

- A cura do concreto é imprescindível para a obtenção da resistência de cálculo especificada, assim como para reduzir a formação de fissuras, conforme item 13.4.1 da

NBR 6118:2023. O processo e o tempo de execução devem ser especificados pelo responsável técnico pela execução da estrutura a partir das recomendações da NBR 14931:2004.

F. REMOÇÃO DAS FÔRMAS E ESCORAS

- A desforma das estruturas só pode ser realizada com autorização do responsável técnico pela execução da obra. É vedada a utilização de formas perdidas em madeira.
- Os procedimentos de escoramento de valas e escavações ficam a critério do responsável técnico pela execução da obra.

11. IMPERFEIÇÕES GLOBAIS

Este projeto leva em conta as imperfeições geométricas globais, devido ao desaprumo dos elementos verticais para verificação do estado limite último da estrutura, dentro dos limites estabelecidos pela NBR 6118:2023. Erros maiores do que o tolerado nas especificações normativas devem ser apresentados ao projetista para verificação de segurança e, caso necessário, modificação estrutural.

12. MODELO DE ANÁLISE

A análise da estrutura foi realizada a partir da criação de um modelo de pórtico, sendo a estrutura formada por pilares e vigas admitidos como elementos lineares representados por seus eixos longitudinais. A modelagem das lajes de concreto do pavimento foi realizada pelo processo da analogia de grelha, onde as lajes são discretizadas em faixas, substituídas por elementos estruturais de barras, obtendo-se assim uma grelha de barras plana interconectadas.

13. DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade do Engenheiro Gabriel Cunha de Macêdo, não sendo permitida sua utilização para qualquer finalidade que não se relacione com a execução específica desta obra, sendo terminantemente vedada sua disponibilização a terceiros sem o consentimento expresso do autor. No caso de o contratante submeter este projeto à Avaliação Técnica do Projeto, este deverá comunicar à Empresa de Engenharia.

Quaisquer arquivos, documentos e memórias de cálculo não poderão ser abertos para terceiros sem a autorização documentada do autor do projeto, sob pena de infringir o artigo 17, capítulo ii, título i, da lei 5.194 de 24/12/1966.

14. RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA/PROPRIETÁRIO

É de responsabilidade da empresa executora, bem como do proprietário, o estudo detalhado do projeto, incluindo documentação e pranchas, de modo a eventualmente sinalizar por escrito, de forma antecipada ao início do processo de instalação, qualquer discordância.

Bem como:

- “As built” do projeto executado;
- Controle tecnológico do concreto;
- Controle tecnológico dos aços (vergalhões);
- Projeto de escoramento de valas;
- Projeto do aterros e movimentações de terra;
- Projeto de impermeabilizações.

Responsável Técnico:



Gabriel Cunha de Macedo

REGISTRO: 051296317-7

LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES			
OBJETO	SUPAT / SAEB - CENTRO DE COLABORADORES - UEFS (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA)		
LOCAL	AV. TRANSNORDESTINA, S/Nº - FEIRA DE SANTANA, NOVO HORIZONTE - BA		
CLIENTE	SUPAT - SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO / SAEB - SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO		
DATA:	19/11/2024		
REVISÃO:	R03		
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES - SUBESTAÇÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75 KVA, 13.800V – 220/127V - 60HZ		
1	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	4,00	CHP
2	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO, POTENCIA DE 75 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM ÓLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	1,00	UN
3	PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA	3,00	UN
4	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	4,00	UN
5	CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SECAO, 90 X 90 MM	1,00	UN
6	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	1,00	UN
7	CHAVE FUSÍVEL 15KV 100A - 10000A BASE C	1,00	UN
8	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV	6,00	UN
9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 100 MM (4")	2,00	UN
10	SUORTE EM AÇO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR PARA POSTE DUPLO T 185 X 95 MM, CHAPA DE 5/16"	1,00	UN
11	FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	1,00	UN
12	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 400 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40 KA	1,00	UN
13	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	4,00	UN
14	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	4,00	UN
15	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	3,00	M
16	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	12,00	M
17	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	28,00	M
18	FORNECIMENTO DE ISOLADOR DE DISCO POLIMÉRICO 15 KV	3,00	UN
19	ISOLADOR, TIPO DISCO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	3,00	UN
20	PLACA DE ADVERTÊNCIA 67X47	1,00	UN
21	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÁMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	3,15	M²
22	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	1,00	UN

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO EXECUTIVO

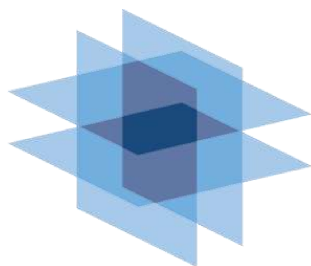
Recife - PE

PROJETO DA SUBESTAÇÃO AÉREA 75 KVA
UEFS – CENTRO DE APOIO AOS
COLABORADORES



EPP
ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO
DA SUBESTAÇÃO AÉREA – 75KVA
PRÉDIO DO CENTRO DE APOIO –
UEFS - FEIRA DE SANTANA/ BA
REVISÃO - R02



TPF
E N G E N H A R I A

+55 (81) 3316-0700

Rua Irene Ramos Gomes de Mattos 176, 51011-530, Recife, Pernambuco,
Brasil

www.tpfengenharia.com.br

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	4
1.1. Dados da Unidade	4
1.2. Elementos de Projeto	4
1.3. Normatização	4
2. ENTRADA DE ENERGIA	5
2.1. Ponto de Conexão	5
3. SUBESTAÇÃO	6
4. CARACTERÍSTICAS ELETROMECCÂNICAS	6
5. PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	7
6. PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO E SOBRECORRENTE NA BAIXA TENSÃO	7
7. ATERRAMENTO	7
8. QUADRO DE PROTEÇÃO (caixa metálica)	8
9. CÁLCULO DA DEMANDA	8
9.1. Planilha de Cargas Instaladas	8
9.2. Cálculo da Carga Demandada	8
10. SAÍDA EM BAIXA TENSÃO	9

1. INTRODUÇÃO

Refere-se o presente memorial descritivo ao projeto de implantação da subestação aérea rebaixadora de 75 kVA, 13.800V – 220/127V - 60Hz, destinada ao suprimento de energia às instalações elétricas do prédio do Centro de Apoio da Universidade Estadual de Feira de Santana, Novo Horizonte-BA.

A potência consumida do Centro de Apoio será de 70,69kW, sem considerarmos o fator de diversidade. Considerando que a atividade principal do empreendimento será um estabelecimento de Serviços Públicos, utilizaremos Fator de Demanda de 84%, aplicando-se o fator de demanda, fica calculada a demanda máxima provável do Centro de Apoio em 59,38kW correspondendo a uma demanda calculada de 67,48KVA, aplicando-se um fator de demanda de 0,88. Não há existência de carga perturbadora na unidade consumidora. Dimensionamos uma subestação de 75kVA.

1.1.Dados da Unidade

Código do Bloco: P22139

Nome da Universidade: UEFS – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Endereço: AV. TRANSNORDESTINA, S/N, FEIRA DE SANTANA - NOVO HORIZONTE/BA

Proprietário: GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

1.2.Elementos de Projeto

Além deste Memorial Descritivo faz parte deste projeto os desenhos listados, de modo que um complementa o outro não devendo ser analisados separadamente.

Plantas do Projeto:

- P22139-UEFS-SUB-DE-001-R01 (VISTAS, DIAGRAMA UNIFILAR E DETALHES - SUBESTAÇÃO 75KVA);
- P22139-UEFS-SUB-DE-002-R01 (PLANTA DE LOCAÇÃO E SITUAÇÃO - SUBESTAÇÃO 75KVA);

1.3.Normatização

Para a elaboração deste projeto foram consideradas as seguintes Normas:

- NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
 - NBR 14039 Instalações elétricas de média tensão;
 - NBR 15688 Redes de Distribuição Aérea de Energia Elétrica com Condutores Nus;
 - Resolução normativa ANEEL Nº 414 Condições Gerais de Fornecimento de Energia;
 - Lei 6.514 de 22/12/1977, Norma Regulamentadora Nº 10 (NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade);
-
- Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual – DIS-NOR-036-R02 – Grupo Neoenergia-COELBA;
 - Normas e padrões técnicos da concessionária Grupo Neoenergia – COELBA.

2. ENTRADA DE ENERGIA

2.1. Ponto de Conexão

O fornecimento de energia elétrica em 13,8kV, será executado pela COELBA. O ponto de conexão mais próximo terá seu ramal de conexão derivado da rede existente em média tensão, a uma distância aproximada de 14,00m do poste DT, s/nº, localizado dentro do campus da UEFS, próximo ao campo de areia, conforme locado em planta de locação e situação disposto no desenho P22139-UEFS-SUB-DE-002-R01. O ramal de conexão para entrada em média tensão será advindo da linha de distribuição interna do Campus da UEFS, está projetado para ser por meio de cabos de cobre nu de 35mm². Este ponto ou ramal poderá sofrer alteração conforme análise da Concessionária Neoenergia COELBA.

No poste onde será construído o ponto de conexão, haverá um conjunto de chaves fusíveis. O ramal de conexão será aéreo, trifásico e contarão com para-raios no ponto de conexão.

A subestação rebaixadora projetada não terá medição. A medição na UEFS é feita em alta tensão.