## http://www.carpoeira.ufba.br/home/wp-content/uploads/2012/10/logo-ufba_display1.gifUNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – UFBA

SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA - SUMAI

## MEMORIAL DESCRITIVO

## Conclusão da rede elétrica+SPDA (prédio IMS)

## Correção do SPDA(prédio do Pav Aulas)

## Correção do SPDA (prédio dos Laboratorios)

## Construção da Quadra Poliesportiva

## CAMPUS DE VITORIA DA CONQUISTA

## http://www.carpoeira.ufba.br/home/wp-content/uploads/2012/10/logo-ufba_display1.gifUNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – UFBA

SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA - SUMAI

Sumário

[OBJETIVO 3](#_Toc431300471)

[NORMAS 3](#_Toc431300472)

[INFORMAÇÕES BÁSICAS 3](#_Toc431300473)

[DESCRIÇÃO DO SERVIÇO 4](#_Toc431300474)

[ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 7](#_Toc431300475)

[Transformador a seco, Classe 15 kV, 500kVA 7](#_Toc431300476)

[Transformador a seco, Classe 15 kV, 75kVA 7](#_Toc431300477)

[Condutores isolados 7](#_Toc431300478)

[Leito metálico para Cabos 8](#_Toc431300479)

[Eletrocalhas 8](#_Toc431300480)

[Tomadas 8](#_Toc431300481)

[Interruptores 8](#_Toc431300482)

[Luminaria da Quadra Poliesportiva 8](#_Toc431300483)

[Luminaria Decorativa (obra da quadra) 9](#_Toc431300484)

[Luminaria Fluorescente (obra da quadra) 9](#_Toc431300485)

[Projetor (obra da quadra) 9](#_Toc431300486)

[Poste (obra da quadra) 9](#_Toc431300487)

[Luminaria Fluorescente (obra da predio) 9](#_Toc431300488)

[Disjuntores de Baixa tensão 9](#_Toc431300489)

[Quadros Elétricos 9](#_Toc431300490)

## OBJETIVO

Este memorial objetiva descrever os serviços a serem executados nos prédios da UFBA do Campus Anísio Teixeira em Vitoria da Conquista – Bahia.

## NORMAS

O projeto foi concebido com base na Norma Brasileira de Baixa Tensão NBR 5410, Norma de Proteção contra Descargas Atmosféricas NBR5419 e Norma de Media Tensão NBR 14039, em suas ultimas edições.

## INFORMAÇÕES BÁSICAS

O projeto abrange os seguintes serviços:

* Prédio Administrativo - Conclusão das instalações elétricas e implantação de SPDA
* Predio do Pavilhão de Aulas – Correção do SPDA
* Predio dos Laboratorios – Correção do SPDA
* Instalações elétricas da Quadra Poliesportiva

O prédio Administrativo é composto de 5 pavimentos que abrigam os setores administrativos, de pós graduação e também os gabinetes dos professores.

O prédio teve suas obras interrompidas, estando concluído apenas o térreo e o 1º. Pavimento.

Após a interrupção da obra, houve uma redefinição sobre os tipos de aparelhos de ar condicionado a serem instalados. No projeto original iam ser instalados SPLITS em todo o prédio. No projeto atual serão aparelhos tipo janela(1º. 2º, 3º. 4º.) e SPLITS somente no térreo. Nesse sentido o projeto elétrico original teve de ser ajustado.

Possui uma Subestação para ate 4 transformadores ( sendo existentes um de 300 kVA, a seco, para o prédio do Pavilhão de Aulas outro de 75 kVA, também a seco, que atende a iluminação externa, e duas baias reserva). Em uma das baias reserva instalar 1 transformador a seco de 500kVA.

O Transformador de 75 kVA foi danificado e em seu lugar foi colocado um de 112,5 kVA, provisoriamente. Esse transformador de 112,5 kVA atualmente esta alimentando tanto as cargas do predio como da iluminação externa

O serviço neste prédio contempla a conclusão das instalações elétricas do 2º., 3º., e 4º.pavimentos, adequação das instalações elétricas de ar condicionado no Térreo e 1º Pavimento, serviços na subestação e implantação do SPDA.

Os quadros elétricos do Térreo e 1º Pavimento, para circuitos de Iluminação e Tomadas, já se encontram instalados. Os diagramas e quadros de carga constam nas plantas fornecidas. Não devem ser orçados.

Os quadros elétricos do Térreo, (QD11 – QD12), do projeto original, para circuitos terminais de ar condicionado, já se encontram instalados. Deverão ser readequados conforme os diagramas dos novos QD1B e QD1A, respectivamente.

Os quadros elétricos do 1º Pavimento, (QD13 – QD14), do projeto original, para circuitos terminais de ar condicionado, já se encontram instalados. Deverão ser readequados conforme os diagramas dos novos QD1B e QD1A, respectivamente.

Devido a mudança dos aparelhos de ar condicionado , no Terreo e no 1º. Pavimento, os circuitos terminais de ar condicionado, já instalados deverão ser readequados, conforme os novos diagramas fornecidos.

Será executado totalmente o projeto do SPDA do prédio administrativo.

O escopo das obras também contempla a correção das descidas dos SPDA’s dos prédios do Pavilhão de Aulas e dos Laboratórios, que foram executadas em desacordo com a NBR 5419. Todas as descidas instaladas serão removidas e novas descidas serão executadas. Inclusive no prédio do Pav. Aulas deverão ser acrescidos mais alguns trechos de cabos no telhado, conforme mostrado no projeto.

Está previsto a montagem da rede elétrica da quadra Poliesportiva com alimentação em Baixa Tensão a partir da rede da Coelba no acesso viário. O padrão de medição provisório para a obra já devera ser previsto com caixa polifásica de 120 A e disjuntor tripolar de 40A

Todos os materiais a serem fornecidos PARA O PREDIO (interruptores – tomadas – luminárias – disjuntores – gabinetes para quadros elétricos) deverão ser dos mesmos modelos/fabricantes dos já instalados no local. As marcas indicadas servem apenas como referencia.

## DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Fornecimento e instalação de 1 transformador de 300kVA, a seco, 380/220 Volts

Fornecimento e instalação de 1 transformador de 75kVA, a seco, 380/220 Volts

Fornecimento e instalação de 3 fusiveis HH de 25A nas bases da chave seccionadora tripolar existente na baia onde ficara o transformador de 500kVA.

Fornecimento e instalação de novo QGAR na sala da Subestação. Este quadro atenderá aos quadros de ar condicionado no pavimentos, e também ao PGBT existente.

Alimentação do quadro da iluminação externa a partir dos cabos do secundário do transformador de 75 kVA

Remoção do transformador de 112,5 kVA para local indicado pela fiscalização (não sairá do Campus)

Fornecimento e instalação de circuito alimentador composto de 3x3#240(3x240)mm2-1kV, encordoamento classe 2, para interligar o Trafo de 500kVA ao QGAR.

Abrir uma canaleta no piso de 2000x400x400mm para possibilitar a chegada dos cabos do novo transformador de 500kVA por baixo do QGAR(A Instalar)

Instalar mais 1 eletroduto de 4” na Subestação. Entre a baia onde será colocado o transformador de 500kVA e a canaleta no piso sob o QGAR

Fornecimento e instalação dos seguintes circuitos alimentadores:

|  |  |
| --- | --- |
| 3#120(120)+T70mm2-750Volts | Entre o QGAR e o PGBT existente |
| 3#35(35)+T25mm2-750Volts | Entre o QGAR e o QDT |
| 3#50(50)+35mm2-750Volts | Entre o QGAR e o QD1A |
| 3#50(50)+35mm2-750Volts | Entre o QGAR e o QD2A |
| 3#50(50)+35mm2-750Volts | Entre o QGAR e o QD3A |
| 3#50(50)+35mm2-750Volts | Entre o QGAR e o QD4A |
| 3#16(16)+T16mm2-750Volts | Entre o QD1A e o QD1B |
| 3#16(16)+T16mm2-750Volts | Entre o QD2A e o QD2B |
| 3#16(16)+T16mm2-750Volts | Entre o QD3A e o QD3B |
| 3#16(16)+T16mm2-750Volts | Entre o QD4A e o QD4B |

Fornecimento e instalação dos seguintes quadros elétricos, de alimentação dos circuitos dos aparelhos de ar condicionado.

|  |  |
| --- | --- |
| QGAR | Quadro Geral de Ar Condicionado – será o novo QGBT do predio |
| QDT | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado - Terreo |
| QD1A | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 1º. Pav |
| QD1B | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 1º. Pav |
| QD2A | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 2º. Pav |
| QD2B | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 2º. Pav |
| QD3A | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 3º. Pav |
| QD3B | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 3º. Pav |
| QD4A | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 4º. Pav |
| QD4B | Quadro de Distribuição de Ar Condicionado – 4º. Pav |

Fornecimento e instalação dos seguintes quadros elétricos, de alimentação dos circuitos de iluminação e tomadas e seus respectivos alimentadores a partir do PGBT existente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| QD5 | 2º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |
| QD6 | 2º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |
| QD7 | 3º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |
| QD8 | 3º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |
| QD9 | 4º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |
| QD10 | 4º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |

Fornecimento e instalação dos seguintes quadros elétricos, de alimentação dos circuitos de força e seus respectivos alimentadores a partir do PGBT existente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| QD24 | Quadro de Força dos Elevadores – 4º pavimento  A alimentação individual para cada elevador deverá estar prevista no local da casa de maquinas | 3#16(16)+T16mm2-1kV |
| QD25 | Quadro de recalque - 4º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |
| QD26 | Quadro de pressurização - 4º pavimento | 3#16(16)+T16mm2-1kV |

Fornecimento e instalação de eletrocalhas galvanizadas e seus acessórios de fixação

Fornecimento e instalação de eletrodutos, caixas, fiação elétrica e tomadas 2P+T 20A conforme projeto, referentes aos circuitos terminais dos aparelhos de ar condicionado do térreo, 1º, 2º, 3º e 4º pavimentos, conforme projeto.

Execução completa das instalações elétricas de iluminação e tomadas de uso geral no 2º e 3º pavimentos conforme projeto

Conclusão das instalações elétricas de iluminação e tomadas no 4º Pavimento. Concluir todos os trechos referentes às descidas para tomadas e interruptores.

Verificação e correção da ligação das tomadas tripolares (todas, novas e existentes), quanto a posição dos condutores FASE, NEUTRO e TERRA. Obedecer a padronização adotada pela UFBA.

Remoção das instalações dos circuitos terminais de ar condicionado (SPLITS), instalados no 4º. Pavimento

Remoção das instalações de iluminação e tomadas lançadas em desacordo com o projeto, dentro de divisórias. As instalações devem ser aparentes, montadas em eletrodutos e conduletes de PVC rígido, linha cinza.

Fornecimento e instalação de cordoalhas de cobre, para-raios, suportes isoladores, conectores, caixas de inspeção e malha de terra para implantação do SPDA no prédio Administrativo.

Fornecimento e instalação de cordoalhas de cobre, suportes isoladores e conectores para confecção de novas descidas nos SPDA’s do prédio do Pavilhão de Aulas e prédio dos Laboratórios. As descidas deverão ser instaladas ao longo do perímetro desses prédios.

Retirada das descidas já instaladas nos SPDA’s do prédio do Pavilhão de Aulas e prédio dos Laboratórios

Fornecimento e instalação de materiais e serviços para execução completa da rede elétrica da Quadra Poliesportiva incluindo a ligação de energia definitiva a partir da rede da Coelba. A Contratada ao fazer a ligação provisória da obra já devera considerar as cargas para solicitar a ligação definitiva da quadra, considerando que a Caixa de Medição sera do tipo polifásica com disjuntor tripolar de 50A

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Transformador a seco, Classe 15 kV, 500kVA

Potencia nominal: 500 kVA

Bobinas encapsuladas em resina epóxi, a vácuo.

Material isolante: Classe F

Tensão primaria nominal: 13800 Volts

Tensão secundaria nominal: 380/220 Volts

Tapes no primário: 13800/13200/12600/12000/11400/10800 Volts

Ligação primaria em triangulo

Ligação secundaria em estrela com neutro acessível e aterrado

Impedância nominal: 5%

Frequência nominal: 60 Hz

Nível de Isolamento (NBI): 110kV

Grau de Proteção: IP- 00

Entregar relatorio de ensaio

Referencia: Trafomil

## Transformador a seco, Classe 15 kV, 75kVA

Potencia nominal: 75 kVA

Bobinas encapsuladas em resina epóxi, a vácuo.

Material isolante: Classe F

Tensão primaria nominal: 13800 Volts

Tensão secundaria nominal: 380/220 Volts

Tapes no primário: 13800/13200/12600/12000/11400/10800 Volts

Ligação primaria em triangulo

Ligação secundaria em estrela com neutro acessível e aterrado

Impedância nominal: 5%

Frequência nominal: 60 Hz

Nível de Isolamento (NBI): 110kV

Grau de Proteção: IP- 00

Entregar relatorio de ensaio

Referencia: Trafomil

## Condutores isolados

Classe: 0,6/1kV

Encordoamento: classe 2

Material Isolante: PVC 70º

Cobertura: PVC

Utilização: circuito alimentador principal (entre o Trafo de 300kVA e o QGAR)

Referencia: Prismyan

Classe: 450/750 Volts

Encordoamento: classe 5

Material Isolante: PVC 70º

Utilização: circuitos terminais, alimentadores secundários

Referencia: Prismyan

## Leito metálico para Cabos

Galvanização: a fogo

Tipo: semi pesado

Dimensões: ver projeto

Acessórios: Emendas, Curvas, Elementos de fixação padronizados

Referencia: Mopa

## Eletrocalhas

Galvanização: a fogo

Espessura da chapa: > #20msg (0,95mm)

Dimensões: ver projeto

Acessórios: Emendas, Curvas, Elementos de fixação padronizados

Referencia: Mopa

## Tomadas

Tipo: 2P+T, 10 A ou 20A

Montagem: em placa para condulete de PVC

Referencia: TRAMONTINA ou similar

## Interruptores

Tipo: 1 ou 2 teclas, 10A

Montagem: em placa para condulete de PVC

Referencia: TRAMONTINA ou similar

## Luminaria da Quadra Poliesportiva

Luminaria industrial com corpo e alojamento do reator em liga de alumínio fundido moldado sob pressão, para lâmpada Vapor Metalico de 400 Watts. Devera possuir refrator de vidro cristal temperado e grade de proteção. Referencia: REPUME ou similar

## 

## Luminaria Decorativa (obra da quadra)

Luminaria modelo Philips M/SGP 340 ( ou similar) para lâmpada Vapor metálico 150 Watts. Acabamento na cor azul. Compartimento para reator.

## Luminaria Fluorescente (obra da quadra)

Luminaria de sobrepor para 2 lampadas de 32 watts, refletor de alumínio anodizado, completa com lâmpadas e reator eletrônico 2x32watts, 220 Volts

## Projetor (obra da quadra)

Corpo de alumino injetado em alta pressão, refrator de lente plana de cristal temperado, refletor em chapa de alumínio anodizado. Compartimento para reator. Para 1 lampada Vapor Metalico 150 Watts. Referencia: REPUME ou similar

## Poste (obra da quadra)

Poste teleconico reto em tubo de aço SAE 1010/20 acabamento zincado a fogo, pintado na cor azul. Base flangeada para fixação com chumbadores, h=4,00 metros

## Luminaria Fluorescente (obra da predio)

Luminaria de embutir para 2 lampadas de 16/32 watts, refletor de alumínio anodizado, completa com lâmpadas e reator eletrônico 2x16/2x32watts, 220 Volts. Referencia: modelo já instalado no local

## Disjuntores de Baixa tensão

Caixa moldada – termomagnético com barra de espera para conexão dos cabos de saída. ICC>10kA/220Volts

Mini disjuntores – termomagnéticos. ICC>5kA/220 Volts

## Quadros Elétricos

QGAR – Autoportante, gabinete de 800x600cm. Barramento de cobre (fases – neutro – terra). Todos os disjuntores deverão possuir barra de espera para conexão dos cabos de saída. Disjuntores termomagnéticos conforme NBRIEC 5361.

Demais quadros – gabinete de chapa metálica, com porta de fecho rápido, placa de montagem, barramento trifásico (fases – neutro – terra). Disjuntores termomagnéticos conforme NBRIEC 5361.

|  |
| --- |
|  |

**Carlos Tadeu de Souza Rodrigues**

Eng. Eletricista

SUMAI UFBA