



CONSTRUÇÃO DA SUBESTAÇÃO 30/15 kV DE SÃO ROQUE, ILHA DO PICO

PROJETO DE EXECUÇÃO – ARQUITETURA
MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Outubro de 2019

EDA, Eletricidade dos Açores, S.A.



Rua Eng.º José Cordeiro, nº6
9504-522 Ponta Delgada
Tel.: 296 209 650
Fax: 296 209 651
E-mail: geral@norma-acores.pt
www.norma-acores.pt



ÍNDICE

1. Introdução	2
2. Objetivo.....	2
3. Caracterização da solução proposta	3
4. Aspetos Construtivos	5
3.1 – Edifício da Subestação.....	5
3.2 – Parque exterior de transformadores.....	6

1. Introdução

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa ao projeto de Arquitetura para a construção da Subestação de 30/15 KV de S. Roque que a EDA, Eletricidade dos Açores, SA pretende levar a efeito na Central Termoelétrica do Pico, concelho de S. Roque, Ilha do Pico.

Para efeitos da elaboração do presente projeto foram atendidos os considerandos preconizados pela EDA, SA no que respeita ao layout do edifício face aos equipamentos a instalar, materiais a aplicar, bem como aos condicionalismos existentes no local.

2. Objetivo

Dada a impossibilidade de se ampliar os atuais quadros de MT (30 e 15 kV) da atual subestação, os quais partilham os mesmos espaços e barramentos dos quadros da Central Termoelétrica do Pico, prevê-se a construção de um edifício de raiz, cuja implantação foi definida com base na morfologia do terreno, aproveitando-se a diferença de cotas existente entre o terreno natural e a sua envolvente a poente, garantindo-se a sua interligação com os edifícios da Central e o edifício do DIPIC.

Com o presente projeto pretende-se a renovação e ampliação da atual subestação com a introdução das ligações das novas Linhas de Transporte a 30 kV e de Distribuição a 15 kV, bem como de uma segunda unidade de transformação 30/15 kV como recurso em caso de falha da atual.



Fazem parte do presente projeto o edifício da Subestação propriamente dito bem como um parque exterior de transformadores, que se interligará com o edifício da subestação por meio de infraestruturas adequadas à passagem dos cabos elétricos.

3. Caracterização da solução proposta

A acessibilidade à subestação será garantida por meio de um acesso rodoviário que se desenvolve na direção nascente-poente, constituído por uma faixa de rodagem com 5 metros de largura ladeada por passeios com as larguras de 0,9/1,0 de largura e baias de estacionamento de um dos lados, prevendo-se 17 lugares de estacionamento que compensarão a eliminação dos estacionamentos existentes junto ao edifício DIPIC por via da necessidade de ampliação deste edifício.

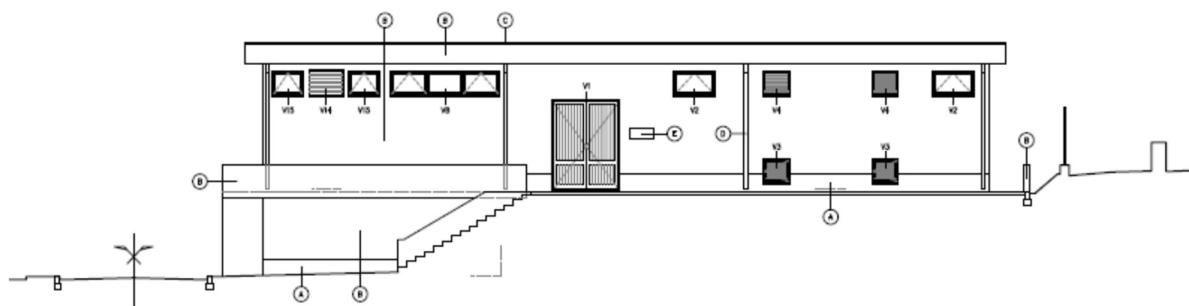


Figura1 – alçado principal

Projetou-se um edifício constituído por dois pisos – piso -1 e piso 0 com as dimensões em planta de 24,61 metros x 17,02 metros, perfazendo uma área de implantação de 418,86 m² e brutas de construção de 328,33m² e 418,86m², respetivamente para o pisos -1 e piso 0, com ligação entre ambos a partir de uma escada interior, sendo a sua compartimentação a seguinte:

Ao nível do piso 0 - sala de média tensão de 30KV e 15KV (250,75m²), sala de comando e controlo (66,83m²), zona de circulação (21,74m²), 2 salas de baterias (17,84m²), sala do carregador de baterias (5,76m²) e uma IS (5,04m²).

Ao nível do piso -1 prevê-se um espaço de entrada (14,56m²), arrumos (25,28m²), sala de cabos de MT (226,68m²), TS1 (9,45m²), TS2 (9,39m²).

Admitiu-se a cota de soleira do edifício de 174,69 metros por forma a garantir-se o acesso ao edifício a partir da plataforma de estacionamento existente a poente, tendo-se em conta o afastamento regulamentar da sua cêrcea à linha de MT existente.

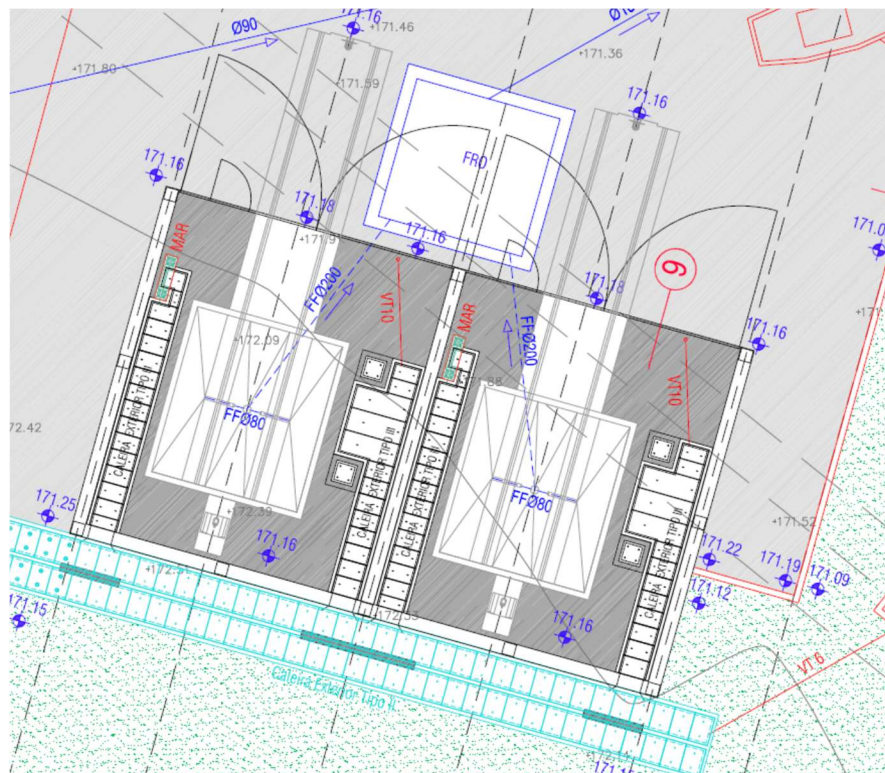


Figura2 – planta geral do parque de transformadores

O parque possuirá entre outros equipamentos, 2 transformadores de potência assentes sobre muros, que se interligarão com o edifício da Subestação através de caixas técnicas subterrâneas, transformadores estes que serão assentes sobre muros em betão armado.

4. Aspetos Construtivos

3.1 – Edifício da Subestação

O edifício será executado com uma estrutura de betão armado da classe C30/37 e aço A500NR sendo os panos de enchimento em alvenaria de blocos de betão de 0,30m de espessura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4. Ao nível do piso superior prevê-se os panos de alvenaria exterior constituídos por parede dupla de 0,20m com caixa de ar de 0,05m e divisórias interiores de paredes de 0,20metros.

A cobertura será constituída por uma laje de betão armada com a espessura de 0,20 metros impermeabilizada revestida com lajetas térmicas de betão do tipo grisol, refª NS50/35, ou equivalente.

Os rebocos exteriores serão em areado para posterior pintura a tinta acrílica do tipo ACRIOXAN refª 047 da Robialac ou equivalente, na cor branca, precedida de aplicação de primário Armadura, aquoso, branco, anti alcalino, refª 020- 0104 da Robialac, ou equivalente.

Os socos serão em reboco areado fino para posterior pintura na cor cinza mate.

Os rebocos interiores e tetos serão estanhados para posterior pintura a tinta aquosa vinílica, ignífuga, do tipo VINYLREP – refª 019 na cor branca (reação ao fogo A2 S1 D0), precedida de aplicação de primário Armadura, aquoso, branco, anti alcalino, refª 020- 0104 da Robialac, ou equivalente.

As instalações sanitárias possuirão um lambril em azulejo cerâmico de grés fino porcelânico do tipo Cinca Nova Arquitetura de 0,20x0,20 metros, na cor branco, até à altura de 2,2 metros.

Os pavimentos interiores possuirão uma estrutura constituída por lajes em betão armado com a espessura de 0,20 metros, assente sobre camada base constituída por brita nº2, com a espessura de 0,10 metros, prevendo-se a aplicação de um endurecedor à base de resinas epoxídicas, com acabamento afagado para receber pintura anti derrapante do tipo C-Floor E400SL da CIN, ou equivalente, na cor cinza claro, sobre primário de aderência do tipo C Floor Sealer E140 da CIN, ou equivalente.

O pavimento da instalação sanitária possuirá um acabamento cerâmico constituído por mosaico porcelânico de grés fino do tipo Cina Técnico, ou equivalente, de 0,30x0,30m, anti derrapante, com 0.08m de espessura.

As caleiras possuirão tampas em material plástico reforçado com fibras do tipo pultrudido na cor idêntica à do pavimento.

Os vãos exteriores serão em caixilharia de alumínio termolacado, do tipo Extrusal A040, ou equivalente, na cor branco RAL 9010 com vidros simples incolores de 6 mm de espessura com película refletora.

Por forma a permitir uma ventilação adequada dos espaços previram-se grelhas de ventilação do tipo veneziana com feltrina, quer ao nível dos panos inferiores das portas, quer ao nível dos vãos superiores.

As portas corta fogo possuirão as características E 45C e corta fumo S200, com visor, sendo o revestimento em chapa metálica de aço na cor cinza claro, RAL7035 e serão equipados com barra anti pânico e mola recuperadora de posição, devendo a exigência das características das portas ser apresentada para aprovação prévia pelo Dono de Obra.

Todos os elementos metálicos serão impreterivelmente ligados à rede geral de terras.

No perímetro do edifício será executado um passeio com as larguras de 1,20 e 1,50 metros, constituído por camada de massame com malhasol CQ30, numa espessura de 0,10 metros com acabamento picotado a rolo, sobre uma base de tout-venant com a espessura de 0,10 metros.

3.2 – Parque exterior de transformadores

No parque exterior de aparelhagem prevê-se a execução dos maciços para transporte e fixação dos transformadores bem como a execução de caleiras com tampas em betão. O parque possuirá um pavimento acabado a bagacinas de escórias vulcânicas e será vedado com rede metálica do tipo Betafence, refª Nylofor 3D na cor verde escuro, RAL 6005 fixada em murete de betão armado com a altura de 0,30 m.

As caleiras serão executadas em betão armado com tampas em betão armado nas zonas de passagem de viaturas e em pultrudido nas restantes.

Será prevista uma rede de oleosos para drenagem do óleo dos transformadores, rede esta que será contemplada no projeto de arranjos exteriores.

Em tudo o omissso nesta memória descritiva, deverão ser respeitadas as normas e regulamentos em vigor.

Ponta Delgada, outubro de 2019

O téc., Eng^o Civil Sénior,

Paulo Amaral (FCTUC - OE nº 23902)