

**MEMORIAL DESCRITIVO DA EXPLANAÇÃO DE CADA ITEM DA PLANILHA
ORÇAMENTÁRIA**

Objetivo: Detalhar a funcionalidade de cada item e subitem da Planilha Orçamentária relacionado com o Projeto Elétrico da Estação de Tratamento de Esgoto de Formiga-MG.

1.0 SERVIÇOS INICIAIS E GERAIS CIVIS

- 1.1 Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m, com finalidade de mostrar que os serviços realizados na obra possuem responsáveis técnicos / profissionais legalmente habilitados.**
- 1.2 Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas, com finalidade de abrigar os operários que ali trabalharão conforme a NR 18.**
- 1.3 Escavação mecânica de vala em material de 2ª Categoria até 2 m de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica com finalidade de implantação dos dutos, postes de concreto e postes metálicos.**
- 1.4 Concreto FCK = 15MPA, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira 400 L, com finalidade de cobertura dos dutos (com cobertura especificada no projeto de implantação) e fixação dos postes de concreto e metálicos.**
- 1.5 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 HP), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência, com finalidade de preencher o restante da vala acima do concreto.**

2.0 AERADORES

- 2.1 Esticador pesado, com funcionalidade de remover folgas entre as fixações do cabo de aço, ajustando o comprimento e a tração.**

2.2 Parafuso e porca olhal em aço galvanizado, diâmetro nominal de 16 mm, de funcionalidade isoladores ou estais e são fixados nas estruturas dos postes da rede aérea.

2.3 Grampo pesado para cabo de aço de ¼ tem a aplicação e é recomendada para construções de lingas em cabos de aço que possibilitam a formação de olhais para firmar o cabo.

2.4 Chapa de aço em " L " de 4" x 1/4" tem a função de realizar a ancoragem dos cabos de aço nas estruturas de concreto do aerador.

2.5 Parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8", comprimento 75 mm, tem a função de fixar as Chapas do item **2.4** nas estruturas de concreto dos aeradores.

2.6 Cabo de aço galvanizado de 1/4", tem a função de conduzir os cabos elétricos até os motores dos aeradores.

2.7 Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3" e parafuso de fixação, com funcionalidade de fixar os eletrodutos nas paredes dos aeradores.

2.8 Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 4" e parafuso de fixação, com funcionalidade de fixar os eletrodutos nas paredes dos aeradores.

2.9 Bucha de nylon sem aba s10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips, com funcionalidade de fixar as abraçadeiras dos eletrodutos nas paredes dos aeradores.

2.10 Condulete de alumínio tipo LR, para eletroduto roscável de 3", com tampa cega - Condulete múltiplo de alumínio tipo "L" diâmetro de 3", tem a função de ligar os eletrodutos e fornecer as saídas dos cabos para a ligação dos motores dos aeradores.

2.11 Condulete de alumínio tipo X, para eletroduto roscável de 3", com tampa cega - Condulete múltiplo de alumínio tipo "X" diâmetro de 3", tem a função de ligar os eletrodutos e fornecer as saídas dos cabos para a ligação dos motores dos aeradores.

2.12 Condulete de alumínio tipo LR, para eletroduto roscável de "4", com tampa cega - Condulete múltiplo de alumínio tipo "L" diâmetro de 4", tem a função de ligar os eletrodutos e fornecer as saídas dos cabos para a ligação dos motores dos aeradores.

2.13 Condulete de alumínio tipo X, para eletroduto roscável de "4", com tampa cega - Condulete múltiplo de alumínio tipo "X" diâmetro de 4", tem a função de ligar os eletrodutos e fornecer as saídas dos cabos para a ligação dos motores dos aeradores.

2.14 Eletroduto de aço galvanizado a fogo pesado, peça de 3,0 metros, diâmetro de 3", tem a função de levar os cabos elétricos até as instalações dos aeradores para a alimentação dos motores.

2.15 Eletroduto de aço galvanizado a fogo pesado, peça de 3,0 metros, diâmetro de 4", tem a função de levar os cabos elétricos até as instalações dos aeradores para a alimentação dos motores.

2.16 Sealtubo flexível metálico diâmetro de 3", utilizada nos aeradores para modificar o percurso dos eletrodutos de forma flexível.

2.17 Sealtubo flexível metálico diâmetro de 4", utilizada nos aeradores para modificar o percurso dos eletrodutos de forma flexível.

2.18 Conexão fêmea fixa para sealtubo flexível metálico diâmetro de 3", utilizado para união do sealtubo no eletroduto rígido.

2.19 Conexão fêmea fixa para sealtubo flexível metálico diâmetro de 4", utilizado para união do sealtubo no eletroduto rígido.

2.20 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6, peças utilizadas na conexão de cabos de 16 mm² em equipamentos ou painéis através de parafusos M16.

2.21 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 25 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M8, peças utilizadas na conexão de cabos de 25 mm² em equipamentos ou painéis através de parafusos M8.

3.0 DECANTADORES

3.1 Poste de aço carbono tipo PA4, padrão CEMIG, utilizado para a fixação dos cabos de aço dos decantadores.

3.2 Tampão para poste tipo PA4, utilizado para vedar a entrada no topo do poste de aço do item 3.1, evitando a entrada de água no interior do poste.

3.3 Parafuso e porca olhal em aço galvanizado, diâmetro nominal de 16 mm, de funcionalidade isoladores ou estais e são fixados nas estruturas dos postes da rede aérea.

3.4 Esticador pesado, com funcionalidade de remover folgas entre as fixações do cabo de aço, ajustando o comprimento e a tração.

3.5 Grampo pesado para cabo de aço de 1/4 tem a aplicação e é recomendada para construções das lingas nos cabos de aço que possibilitam a formação de olhais para firmar o cabo.

3.6 Cabo de aço galvanizado de 1/4", tem a função de conduzir os cabos elétricos até os motores do decantadores.

3.7 Terminal pré-isolado tipo anel, para cabo 4,0 mm², terminal para fixação do cabo elétrico no terminal do motor do decantador.

4.0 ALIMENTAÇÃO – AERADORES E DECANTADORES

DUTOS:

4.1 Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em parede dos aeradores e decantadores - fornecimento e instalação.

4.2 Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 50 (1 ½'') - fornecimento e instalação, utilizado na ligação das caixas por dentro das valas do item 1.3.

4.3 Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 63 (2'') - fornecimento e instalação, utilizado na ligação das caixas por dentro das valas do item 1.3.

4.4 Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 90 (3'') - fornecimento e instalação, utilizado na ligação das caixas por dentro das valas do item 1.3.

4.5 Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 100 (4'') - fornecimento e instalação, utilizado na ligação das caixas por dentro das valas do item 1.3.

CABOS:

4.6 Cabo multipolar de 2 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto e azul, seção de 2 x 4,0 mm², utilizado nos trechos 24, 25 e 26.

4.7 Cabo multipolar de 3 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco e vermelho, seção de 3 x 4,0 mm², utilizado nos trechos 3, 5, 5.2, 6, 6.2, 7, 7.2, 8, 8.2, 9, 10, 10.2, 11, 13, 14 e 20 de acordo com o projeto de implantação folha 5/24.

4.8 Cabo multipolar de 3 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco e vermelho, seção de 3 x 16,0 mm², utilizado nos trechos 1, 3 e 4 de acordo com o Projeto de Implantação folha 5/24.

4.9 Cabo multipolar de 3 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco e vermelho, seção de 3 x 25,0 mm², utilizado nos trechos 3, 11, 13, 14, 15 e 16 de acordo com o Projeto de Implantação folha 5/24.

4.10 Cabo multipolar de 3 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco e vermelho, seção de 3 x 35,0 mm², utilizado nos trechos 3, 11, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 de acordo com o Projeto de Implantação folha 5/24.

4.11 Cabo multipolar de 4 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco, vermelho e azul, seção de 4 x 4,0 mm², utilizado nos trechos 5, 6.1, 7.1, 8, 8.1, 10.1, 12, 13, 14, 14.2, 15, 15.2, 16, 16.2, 17, 17.2, 18, 19, 19.2, 20, 21 e 23 de acordo com o Projeto de Implantação folha 5/24.

4.12 Cabo multipolar de 4 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco, vermelho e azul, seção de 4 x 10,0 mm², utilizado nos trechos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20 e 22 de acordo com o Projeto de Implantação folha 5/24.

4.13 Cabo multipolar de 4 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco, vermelho e azul, seção de 4 x 16,0 mm², utilizado nos trechos 3, 11, 13 e 20 de acordo com o Projeto de Implantação folha 5/24.

4.14 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², 0,60/1,0 KV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação - Cabo de cobre flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, na cor da isolação verde ou verde-amarelo, seção de 4,0 mm² para proteção elétrica.

4.15 Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,60/1,0 KV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação - Cabo de cobre flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, na cor da isolação verde ou verde-amarelo, seção de 10,0 mm², para proteção elétrica.

4.16 Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², 0,60/1,0 KV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação - Cabo de cobre flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, na cor da isolação verde ou verde-amarelo, seção de 16,0 mm² para proteção elétrica.

4.17 Cabo de cobre flexível isolado, 240 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para distribuição - fornecimento e instalação. - Cabo de cobre flexível HEPR 90°C, 0,6/1Kv, na cor da isolação verde ou verde-amarelo, seção de 240,0 mm² para proteção elétrica.

5.0 SISTEMA SPDA

5.1 Captor tipo Franklin para SPDA - Fornecimento e Instalação, instalados no topo dos postes de concreto (**item 7.1 e 7.2 da planilha orçamentária**) para a captação de descargas atmosféricas.

5.2 Mastro 1 1/2 para SPDA - Fornecimento e Instalação, utilizados para acoplar nos captosres Franklin (**item 5.1 da Planilha Orçamentária**) para fixação nos postes de concreto.

5.3 Eletroduto de aço galvanizado, classe semipesado, DN 40 mm (1.1/2''), aparente, instalado em parede – fornecimento e instalação, utilizados para montar a caixa de Equalização de Terra com TPA (Terminal Primário de Aterramento).

5.4 Luva galvanizada de redução 1 1/2" x 3/4", utilizada para mudar a bitola do eletroduto de (1.1/2'' para 3/4'').

5.5 Suporte " L ", utilizado para fixação dos mastros no poste de concreto.

5.6 Cinta circular em aço galvanizado de 210 mm de diâmetro, utilizada para fixação dos olhais para o tracionamento dos cabos de aço nos postes de concreto.

5.7 Parafuso e porca olhal em aço galvanizado, diâmetro nominal de 16 mm, utilizado para o tracionamento dos cabos de aço dos postes de concreto.

5.8 Alça pré-formada de distribuição, em aço galvanizado, AWG 2 - fornecimento e instalação - Alça pré-formada para cabo de alumínio de 70,0 mm, utilizada para realizar a amarração do cabo no parafuso olhal dos postes de concreto.

5.9 Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m, utilizada no sistema SPDA para a acomodação das hastes de aterramento no solo.

5.10 Tampa de concreto armado 60x60x5 cm para caixa - Tampa de concreto 400 x 400 x 100mm, tampa com finalidade de vedação das caixas de inspeção.

5.11 Haste de aterramento 5/8 para SPDA - fornecimento e instalação, cravadas no solo para a expulsão das cargas provenientes das descargas atmosféricas.

5.12 Conector para cabo-haste para dois (2) cabos em bronze natural, TEL 580, utilizado para conectar os cabos nus nas hastes de aterramento.

5.13 Cordoalha de cobre nu 50 mm², enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação - Cabo de cobre rígido de 7 fios, seção 50,0 mm², utilizado para interligar as hastes de aterramento e escoar as cargas das descargas atmosféricas.

5.14 Cabo de alumínio nu com alma de aço, bitola 70 mm² (2/0 AWG), utilizado para ligar os captosres Franklin até os cabos de cobre nú para realizar o aterramento.

5.15 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 70 mm² - Terminal de compressão para cabo 70,0 mm², utilizado para fixar o cabo de alumínio de 70mm² nas estruturas metálicas.

5.16 Parafuso para fixação do terminal, utilizado para fixar os terminais de compressão nas estruturas metálicas de acordo com o item **5.15**

5.17 Conector HH para cabo de alumínio de 70,0 mm², utilizado para fazer a junção do cabo Nú de Alumínio de 70mm² no cabo Nú de Cobre 50 mm².

5.18 Conector bimetálico tio parafuso fendido (Split bolt), com separador de cabos bimetálicos, para cabos até 70 mmm², utilizado para realizar uma derivação no cabo de alumínio de 70 mm², sendo assim uma ponta no cabo descera ao solo e a outra irá para o próximo poste de concreto.

5.19 Caixa EQUIBOX Tetrapolar TEL 909, caixa de equalização com funcionalidade de montar todos os dispositivos de proteção contra as descargas atmosféricas.

6.0 CAIXAS SUBTERRÂNEAS

6.1 Concreto FCK = 15MPA, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira 400 L, utilizado para cobrir o interior e as paredes das caixas subterrâneas.

6.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento em madeira serrada, E=25 mm, 2 utilizações – Forma, utilizado na concretagem das caixas subterrâneas.

6.3 Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilar, lajes e fundações, utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - Ferro 6,3 mm, utilizado na fabricação das caixas subterrâneas.

6.4 Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão média - para fixação da tampa de concreto

7.0 ILUMINAÇÃO EXTERNA

POSTES

7.1 Poste de concreto circular, dimensões 15 x 400 kgf, fixado no solo a 2 metros de profundidade e concretado, utilizado para a fixação dos refletores para a iluminação do ambiente externo.

7.2 Poste de concreto circular, dimensões 12 x 300 kgf, fixado no solo a 2 metros de profundidade e concretado, utilizado para a fixação dos refletores para a iluminação do ambiente externo.

7.3 Poste de aço cônico contínuo curvo simples, flangeado, H=9 M, inclusive luminária, sem lâmpada - fornecimento e instalação, fixado no solo com 4 chumbadores de 500 x 110 mm, com bitola de 19 mm.

7.4 Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão media - para fixação dos postes metálicos no concreto.

LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS

7.5 Refletor externo LED, potência de 200W - 6500k, garantia de 5 anos, fixado nos postes de concreto para a iluminação do ambiente externo.

7.6 Luminária de LED para iluminação pública, de 138 W até 180 W - fornecimento e instalação, destinadas aos postes cônicos (item 7.3) para a iluminação externa.

7.7 Suporte em cantoneira (Cruzeta) metálica para instalação dos refletores, utilizada para fixação dos refletores na estrutura do poste.

7.8 Suporte mão francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco - fornecimento e instalação, utilizado para suportar as extremidades das Cruzetas nos postes de concreto.

7.9 Cinta circular em aço galvanizado de 250 mm de diâmetro, utilizada para fixar a mão francesa (item 7.8) e a cruzeta (item 7.7) nos postes de concreto.

7.10 Parafuso m16 em aço galvanizado, comprimento = 250 mm, diâmetro = 16 mm, rosca máquina, cabeça quadrada, utilizado para fixar a cinta circular (item 7.9) no poste de concreto.

7.11 Conector metálico tipo parafuso fendido (split bolt), com separador de cabos bimetálicos, para cabos até 25 mm², utilizado para realizar a conexão elétrica dos refletores (item 7.5).

8.0 TOMADA DE FORÇA

SERVIÇOS CIVIS

8.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual, utilizada construir muretas ao torno de todo ambiente para receber os novos pontos de força.

8.2 Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual, utilizado nas novas muretas para receber futuramente o preparo para a pintura.

8.3 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas, utilizada nas muretas para dar o acabamento final e poder receber as pedras.

8.4 Piso em pedra ardósia assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia) – assentada sobre as muretas e com função de pingadeira.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.5 Caixa metálica com chapa de montagem dimensões 300x300x200, utilizada para receber internamente as tomadas de força.

8.6 Tampa metálica de proteção, com tela, dimensões 400x400, utilizada para a vedação das caixas metálicas do item 8.5

8.7 Tomada industrial de sobrepor 3F + T de 32 A - 30 A, serão acopladas nas caixas (item 8.5) sendo essa de 380V.

8.8 Tomada industrial de sobrepor 1F + N + T de 32 A, serão acopladas nas caixas (item 8.5) sendo essa de 220V.

9.0 SALA ELÉTRICA

QUADROS ELÉTRICOS

9.1 QGBT, instalado na sala elétrica o equipamento consiste de uma estrutura modular de um ou mais disjuntores por coluna, fixos ou extraíveis, com disparadores microprocessados capazes de oferecer proteção.

9.2 CCM1, responsável por comandar os motores; M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10 e M11.

9.3 CCM2, responsável por comandar os motores; M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22 e M23.

9.4 CCM3, responsável por comandar os motores; M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30 e M31.

9.5 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores DIN 100A - fornecimento e instalação, é um equipamento elétrico destinado a receber energia elétrica de uma ou mais fontes de alimentação e distribuí-las aos circuitos

DEMAIS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.6 Trafo monofásico potência de 6 KVA a seco com caixa blindada tensão primária monofásica de 380 -220V e tensão secundária monofásica de 220 - 127V, locado na Sala Elétrica terá a funcionalidade de converter uma energia elétrica de corrente alternada (**conhecida como CA**), de um nível de tensão de (volts) para outro nível de tensão.

9.7 Tampa para canaleta de piso em chapa xadrez, em peças de 1,0 metro, utilizada para fechar as canaletas abaixo dos quadros de comando (CCM) na Sala Elétrica.

9.8 Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, DN 20 mm (3/4), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação, utilizado na Sala Elétrica para montar os circuitos de iluminação.

9.9 Condulete de alumínio, tipo C, para eletroduto de aço galvanizado DN 2 mm (3/4''), aparente - fornecimento e instalação, utilizado na Sala Elétrica para montar os circuitos de iluminação.

LUMINÁRIAS

9.9 Luminária de sobrepor com lâmpada de LED de 18 W, utilizada na Sala Elétrica para a iluminação do próprio ambiente em si.

10.0 ALIMENTAÇÃO DA SUBESTAÇÃO

10.1 Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 100 (4'') - fornecimento e instalação, responsáveis por interligar a subestações ao QGBT da Sala Elétrica.

10.2 Cabo de cobre flexível isolado, 240 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para distribuição - fornecimento e instalação, utilizado para a ligação do QGBT proveniente da subestação.

11.0 ALIMENTAÇÃO DA SUBESTAÇÃO

CABOS

11.1 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação, utilizados nos circuitos de iluminação e tomadas.

11.2 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação, utilizado para a fazer a ligação dos chuveiros no Laboratório.

11.3 Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação, interligam o Trafo de 25 KVA 380 – 220V, ao QDC-1.

11.4 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV para circuitos terminais - fornecimento e instalação, passam pela Caixa 3 vindo da Guarita e ligam no QDC-1.

TOMADAS E INTERRUPTORES

11.5 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - instaladas no laboratório e proximidades.

11.6 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa - instaladas no laboratório e proximidades.

11.7 Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - instalados no Laboratório, Escritório, Copa, I.S Feminino e Masculino e Almojarifado.

11.8 Interruptor simples (2 módulos), 10 A/250 V, incluindo suporte e placa - instalados no Escritório com o comando cd.

LUMINÁRIAS

11.9 Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada LED de 6 W, sem reator – utilizada nas áreas externas da Casa de Controle como iluminação.

11.11 Luminária de sobrepor com lâmpada de LED de 9 W, utilizada no corredor principal da Casa de Controle como iluminação interna.

11.12 Luminária de sobrepor com lâmpada de LED de 18 W, utilizada no Laboratório, Escritório, Copa, I.S Feminino e Masculino e Almojarifado da Casa de Controle como iluminação interna.

QUADROS

11.13 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores DIN 100A – localizado no interior da Casa de Controle e com função de organizar e distribuir os circuitos.

11.14 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - tem a função de proteger o circuito 1 de iluminação.

11.15 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - tem a função de proteger os circuitos 3, 6, 7, 9 e 12 sendo todos eles respectivos a tomadas.

11.16 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação, tem a função de proteger os circuitos 2, 4, 5, e 8 sendo todos eles respectivos a tomadas.

11.17 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação, tem a função de proteger o circuito 13 respectivo a Guarita.

11.18 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação, tem a função de proteger os circuitos 10 e 11 respectivos a Chuveiros.

11.19 Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A (63A) - fornecimento e instalação, tem a função de Disjuntor Geral e deve proteger todos os circuitos de 1 a 13 mais dois circuitos reservas.

11.20 Quadro de distribuição de iluminação – QDI, será responsável por comandar todas as iluminações dos painéis de controle.

TRANSFORMADOR

11.21 Trafo trifásico potência de 25 Kva, a seco com caixa blindada tensão primária trifásica de 380 -220V e tensão secundária trifásica de 220 -127V, terá a funcionalidade de converter uma energia elétrica de corrente alternada (conhecida como CA), de um nível de tensão de (volts) para outro nível de tensão.

12.0 GUARITA

CABOS

12.1 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais – utilizados nos circuitos de iluminação e tomadas da Guarita.

12.2 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV para circuitos terminais – Cabo de alimentação do QDC – 1.1 da Guarita.

TOMADAS E INTERRUPTORES

12.3 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação, tomadas localizadas no interior da Guarita sendo uma dentro do banheiro.

12.4 Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa – localizado no interior do banheiro na Guarita com função de comandar uma luminária.

12.5 Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa – localizado na entrada do lado interno da Guarita com função de comandar duas luminárias.

LUMINÁRIAS

12.6 Luminária de sobrepor com lâmpada de LED de 9 W, utilizadas no interior da Guarita e no banheiro da mesma.

12.7 Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada LED de 6 W, sem reator – utilizadas no exterior da Guarita afim de iluminar o entorno.

QUADROS

12.8 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico, para 18 disjuntores DIN 100A - localizado no interior da Guarita e com função de organizar e distribuir os circuitos.

12.9 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - tem a função de proteger o circuito 1.1 de iluminação.

12.10 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - tem a função de proteger o circuito 2.1 de tomadas.

12.11 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - tem a função de proteger o circuito 3.1 do motor do portão.

12.12 Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - tem a função de Disjuntor Geral e deve proteger todos os circuitos; 1.1, 2.1 e 3.1 mais dois circuitos reservas.

Observação: Esse memorial descritivo foi baseado na Planilha Orçamentária juntamente com os Projetos Elétricos referente à Estação de Tratamento de Esgoto de Formiga-MG (ETE), em caso de dúvidas da localização e detalhe de montagem de cada item favor verificar as respectivas pranchas dos projetos.



Eng^o Edson Dimas de Oliveira

Eng^o Eletricista/Civil