



Nova Russas
PREFEITURA



PREFEITURA DE NOVA RUSSAS

Projeto elétrico de Galpão Industrial (Memorial Descritivo)

De Acordo: CNC-OMBR-MAT-18-0124-EDCE Fornecimento de Energia Elétrica em
Tensão Secundária de Distribuição

**Projeto: Adequação das Instalações Elétricas para o Funcionamento de um
Galpão Industrial no Município de Nova Russas-CE.**

**JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:6083751
3308**

Assinado de forma digital
por JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:34:10
-03'00'



Rua Padre Francisco Rosa, 1388
Centro - CEP 62200-000
Nova Russas - Ceará - Brasil
88 3672-6330

www.novarussas.ce.gov.br

  @prefeituradenovarussas



Nova Russas
PREFEITURA

GESTÃO
PROFESSORES



RESPONSÁVEL PELO PROJETO

ENGENHEIRO ELETRICISTA: JOSÉ ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO

REGISTRO NO CREA Nº: 0618217339

ENDEREÇO: RUA. PADRE FRANCISCO ROSA, 1319, BAIRRO: CENTRO, NOVA
RUSSAS - CE.

FONE: (85) 99773.3175

MUNICÍPIO: NOVA RUSSAS - CE

INTERESSADO PELO PROJETO

CLIENTE: PREFEITURA DE NOVA RUSSAS

C.N.P.J. – 07.993.439/0001-01

ENDEREÇO: RUA. PADRE FRANCISCO ROSA,
1388, BAIRRO: CENTRO

MUNICÍPIO: NOVA RUSSAS - CE

ENDEREÇO DA OBRA: AV. MARIANO DA C

MADUREIRA, S/N, BAIRRO: CANINDEZINHO

MUNICÍPIO: NOVA RUSSAS - CE

JOSE ITALLO
DO
NASCIMENTO
BARROSO:6083
7513308

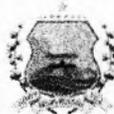
Assinado de forma
digital por JOSE ITALLO
DO NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20
16:34:23 -03'00'



Rua Padre Francisco Rosa, 1388
Centro - CEP 62200-000
Nova Russas - Ceará - Brasil
88 3672-6330

www.novarussas.ce.gov.br

@prefeituradenovarussas



Premissas e Parâmetros de Projeto

Este é um projeto de implantação de adequação elétrica para 380/220V, compacta em baixa tensão, conforme CNC-OMBR-MAT-18-0124-EDCE da ENEL.

Objetivo:

Este memorial descritivo visa esclarecer o serviço de projeto a ser executado na Elétrica do Galpão Industrial, localizado na Av. Mariano C da Cunha, S/N, Canindezinho na cidade de Nova Russas-CE.

O presente objeto tem como objetivo apresentar à CONCESSIONÁRIA (ENEL) para análise, o projeto elétrico em baixa tensão 380/220V, com potência instalada de 124,34 kW o dimensionamento dos condutores e dispositivos de proteção, que se destinam ao suprimento de energia elétrica de uma unidade consumidora Galpão Industrial de Nova Russas-CE, adequando a Iluminação e as devidas Tomadas.

Finalidade:

Este projeto tem por finalidade e ser suprida pela subestação aérea de 112,5 kVA em tensões de 380/220V, para atender a unidade Galpão Industrial do Municipal de Nova Russas-CE.

Localização:

A subestação será instalada definitivamente no terreno do Galpão Industrial do Municipal de Nova Russas-CE, localizado na AV. Mariano da C Madureira, S/N, bairro Canindezinho, no município de Nova Russas, CE e o Quadro Geral de Baixa Tensão localizado dentro da edificação com um Disjuntor Geral Tripolar de 175 A na finalidade de suprir e interligar os outros Quadros de Distribuições contidos na UC através de barramentos e fiação de 16mm cobre (3F/N/T).



Tipo de Atividade:

Atividade predominante: Industria Textil.

JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837513
308

Assinado de forma digital por
JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:34:37
-03'00'





Proteção de Baixa Tensão:

Será através de um Disjuntor Tripolar de 175 A acompanhado de Dispositivos Protetor de Surtos para Fases e Neutro totalmente aterrado.

A execução dos serviços e uso de equipamentos deverão sempre obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no seu geral e ao projeto elétrico em particular.

As normas e padrões a serem obedecidos são as seguintes (últimas edições):

- NBR 5410:2005 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5413:1992 - Iluminância de Interiores - Procedimento;
- NBR 14039 - Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 KV a 36,2 KV
- NBR 6147:2000 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Especificação;
- NBR 6150:1980 - Eletrodutos de PVC rígido - Especificação;
- CONCESSIONÁRIA: Padrões da Concessionária de energia elétrica.

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da execução da obra, sobre novas normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

A construtora deverá dar prioridade a materiais e ou serviços que apresentem certificado de homologação das normas ISO 9000.

Descrição:

JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837513308

Assinado de forma digital por
JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:34:51 -03'00'

A concepção do projeto prevê a execução da instalação elétrica interna do Galpão espera das instalações (quadros de medição, eletrodutos, etc) especificados no projeto para posterior instalação da fiação vinda da subestação, ficando a cargo da **EMPRESA CONTRATADA** todos os serviços de instalações descritos no projeto.

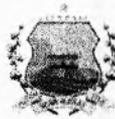
Em cada bloco será instalado um quadro geral para proteção e divisão dos circuitos de iluminação e tomadas de usos geral e específicos.

Utilizou-se o critério de número máximo de pontos e potência máxima de cargas por circuito monofásico ou trifásico, de acordo com a NBR 5410:2004.

Para cálculo da corrente admissível foi utilizada a seguinte equação, sendo I_{adm} a corrente admissível, I_{nom} a corrente nominal, F_{ca} o fator de correção por agrupamento e F_{ct} o fator de correção de temperatura.

$$I_{adm} = \frac{I_{nom}}{F_{ca} \times F_{ct}}$$





Condutores Utilizados:

Será utilizado cabo de cobre na interligação dos QDG para os devidos QD's especificados nas pranchas em anexo.

Aterramento:

Serão utilizados uma haste de aterramento para cada um dos QD's contidos na Unidade Consumidora para que todos os equipamentos instalados sejam protegidos contra surtos elétricos utilizando os seus respectivos DPS 40KA/440V, hastes de terra tipo cooperweld 5/8 X 2,40m, dispostas em suas caixas de passagem. A interligação do QDs e DPS até as hastes serão por cabo de cobre de seção 10mm² resistência máxima de 10 OHMS.

Proteção de Baixa Tensão:

Cálculo da corrente secundária do trafo:

$$I_s = 112,5 / (1,73 \times 0,38) = 171,12A.$$

JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837513
308

Assinado de forma digital por
JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:35:07
-03'00'

Portanto utilizaremos um disjuntor termomagnético de 175A/380V, capacidade de interrupção de 20KA em caixa moldada conforme padrão da Enel.

Carga Instalada:

QD1	DISJUNTOR TRI 63 A
QD2	DISJUNTOR TRI 63 A
QD3	DISJUNTOR TRI 63 A
QD4	DISJUNTOR TRI 63 A
QD5	DISJUNTOR TRI 63 A
QD6	DISJUNTOR TRI 63 A
QD7	DISJUNTOR TRI 63 A
QD PORTARIA	DISJUNTOR MONO 40 A
QD CAIXA DAGUA	DISJUNTOR MONO 40 A

Iluminação:

A luminária padrão do Galpão serão do tipo sobrepor para duas lâmpadas fluorescentes compactas do tipo 2x33W, diretas. Nos banheiros serão utilizadas luminárias de sobrepor no forro para lâmpadas fluorescentes compactas dos tipos: 1x33W. No cômodo de área menor (QD7 e QD portaria) serão utilizadas luminárias fluorescentes de 1x33W, também de sobrepor, todas com tensão de 220 V e frequência de 60 Hz, localizadas no projeto.





O comando previsto para iluminação será através de interruptores monopolares, bipolares e tripolares, como especificado no projeto.

Na parte externa de toda estrutura, galpão, caixa d'água terão disponibilidade de refletores de LED 250W cada para a iluminação externa de todo o monumento especificado no projeto.

Pontos de Tomadas para embutir na parede:

Serão instaladas tomadas monofásica 2P+T (25A-220V), padrão NBR 14136, em caixas de passagens embutidas 2x4", conforme indicadas em projeto.

Todas as tomadas, deverão ficar a 0.30 m do piso acabado, tendo a sua face maior na vertical. As tomadas serão embutidas, e devem ser utilizados eletrodutos do tipo garganta, flexível de 3/4 pol; e com os pontos utilizando embusão e acabamento da instalação.

Interruptores:

Todos os interruptores serão de embutir, monopolares, bipolares e tripolares com acionamento por tecla, com placa, corrente nominal de 10A e tensão de 250 Volts; na cor branca. Deverão ficar a 1.10m do piso acabado tendo a sua face maior na vertical. Segue abaixo:

- ◆ Interruptor de 01 tecla simples;
- ◆ Interruptor de 02 teclas simples;
- ◆ Interruptor de 03 teclas simples.

**JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837
513308**

Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20
16:35:21 -03'00'

Disjuntores de Baixa Tensão:

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos.





Nova Russas
PREFEITURA



Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (ABC), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação dos galpões com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

Interruptores Diferenciais Residuais (IDR):

A fim de evitar a ocorrência de choques elétricos prejudiciais à saúde, que podem levar, inclusive, à morte, serão instalados interruptores (IDR) e/ou disjuntores diferenciais residuais (DDR), com sensibilidade de 63mA em circuitos detomadas localizadas nos QD's definidos em projeto. No caso de utilização do IDR ou DDR, além dos condutores fases; os condutores neutro serão conectados a estes equipamentos. Estes condutores, após passarem pelo dispositivo de proteção em questão, não poderão ser conectados a condutores neutros ou terras de outros circuitos.

Caixas:

As caixas embutidas na alvenaria no piso concreto, caixas de passagem, com especificações em projeto. Só serão abertos caixas onde forem introduzidos eletrodutos, que deverão ser fixados com rosqueadas e fortemente apertadas. As caixas embutidas deverão estar rente ao acabamento da alvenaria e lajes e estarem perfeitamente alinhadas e aprumadas.

Durante a execução dos revestimentos as caixas deverão ser vedadas para a não entrada de argamassa e outros. As caixas de uso externo, em jardins, deverão ser de PVC.

Eletroduto e Conexões:

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular e, executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:608375133
08

Assinado de forma digital por
JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:35:33
-03'00'



Nova Russas - Ceará - Brasil
Rua Padre Francisco Rosa, 1388
Centro - CEP 62200-000
88 3672-6330

Norma e determinações



Todos os eletrodutos serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser enfiados e removidos sem prejuízo para o isolamento.

Quando embutidos em parede, deverão ser mantidas a 40 mm da superfície, disposto de maneira a não reduzir a resistência da estrutura. As ligações e emendas entre si ou as curvas, serão executadas por meio de luvas rosqueadas que deverão aproximá-los até que se toquem.

Tipos de Eletroduto e Conexões:

- **ELETRODUTO PVC RÍGIDO**

Serão do tipo roscável, com rosca nas duas pontas. As luvas e curvas serão do mesmo material. Foi adotado como seção mínima o eletroduto de bitola igual a 20mm ou 3/4" pol serão esses juntamente com caixas de passageme luvas determinados na Iluminação interna ao Galpão.

Nas interligações dos QDG com os devidos QD's serão utilizados os de bitola igual a 50mm ou 1 1/2" pol para que se manuzei facilmente os cabeamentos de 16mm² (3F/N)

- **ELETRODUTO FLEXÍVEL**

Serão o mínima o eletroduto de bitola igual a 20mm ou 3/4" serão esses juntamente com caixas de passageme luvas determinados nas interligações das tomadas.

Poderá ser utilizado eletrodutos flexíveis, porém deve-se garantir que sejam antichamas.

Quadros de Distribuição:

Generalidades:

Os quadros de distribuição serão instalados em áreas distintas da edificação, como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto.

Atendendo as necessidades da obra os quadros de distribuição, deverão possuir todos os

JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837
513308

Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:35:46 -03'00'





indicados nos diagramas unifilares e quadros de carga bem como régua de conectores para interligação dos circuitos de comando e sinalização.

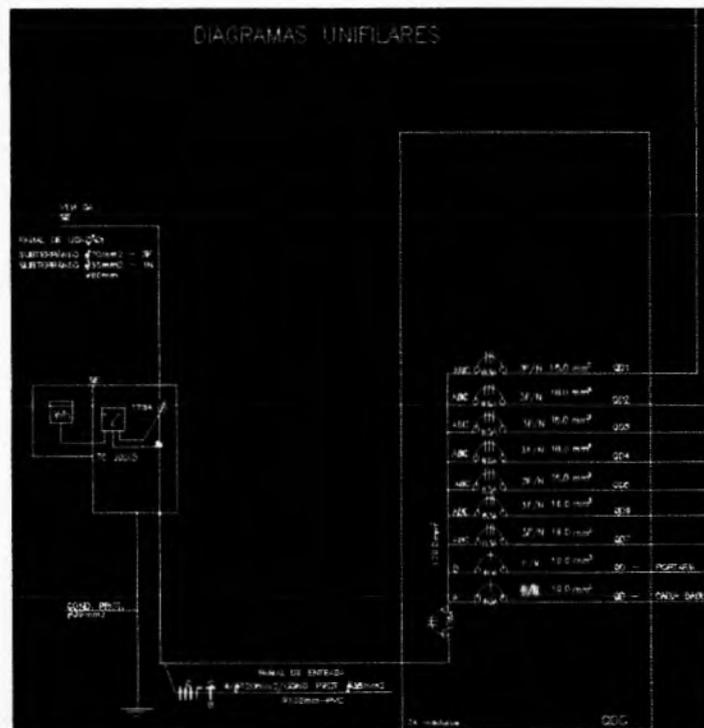
A instalação dos quadros de distribuição da edificação será de acordo com as especificações em projeto. O barramento principal deverá ser executado em cobre eletrolítico, fixado por isoladores e suportes. Deverá ser instalado nos quadros, conforme norma NBR-5410, o Disjuntor Diferencial Residual (DR) o qual protegerá os circuitos contra correntes de fuga. Outra necessidade no quadro, e de fundamental importância na instalação DR é que cada conjunto de circuitos protegidos com o DR tenha o seu barramento de neutro independente dos demais. Uma barra de terra, deverá ser conectada com todas as partes metálicas não destinadas a condução de corrente elétrica.

Quadro Geral de Baixa Tensão:

JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:6083751330
8

Assinado de forma digital por
JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:35:58
-03'00'

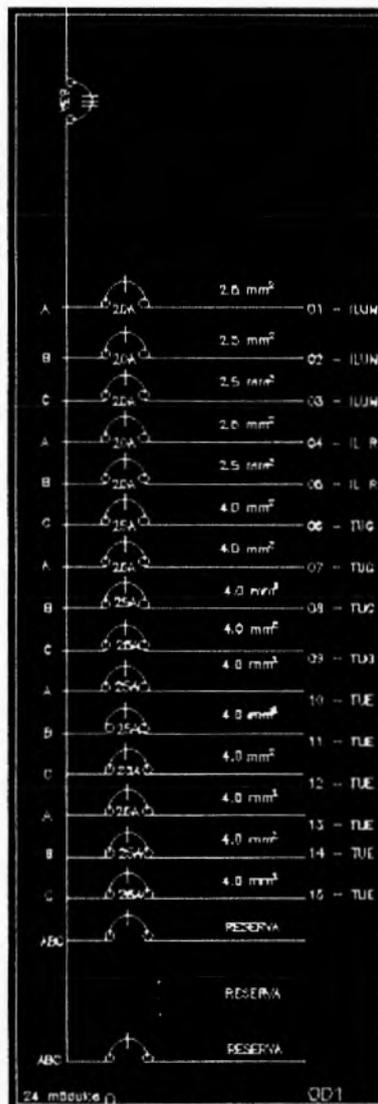
Quadro Geral de Baixa Tensão — QGBT servirá de alimentação dos quadros gerais do Galpão e toda a Unidade Consumidora . Sua alimentação virá da subestação de 112,5 kVA e será trifásica através de cabos flexíveis, 3 cabos por fases de 70mm², 1 cabo neutro de 35mm², isolamento 1kV em eletroduto de PVC rígido 2 x Φ 2.”. Os disjuntor geral termomagnético tripolar a ser instalado será de 175A, conforme demanda das instalações elétricas do Galpão.





QD01:

O QD 01 contém disjuntor geral termomagnético tripolar de 63 Ampères, carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compõem o QD01. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, 3 cabos fase de 16 mm², 1 cabo neutro de 16 mm² e 1 cabo de proteção de 16 mm², isolação 1 KV, com PVC Φ 2". Para a proteção contra choques elétricos foi projetado junto ao quadro, um (01) Disjuntor DR de corrente nominal residual de 30 mA, tripolar de corrente nominal de 63 A, Tipo AC, 380/220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão contra surtos elétricos foi projetado junto ao quadro, dispositivos de proteção contra sobretensão (DPS) equivalente, em sistema 380/220V.



JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
 BARROSO:60837513308
 513308

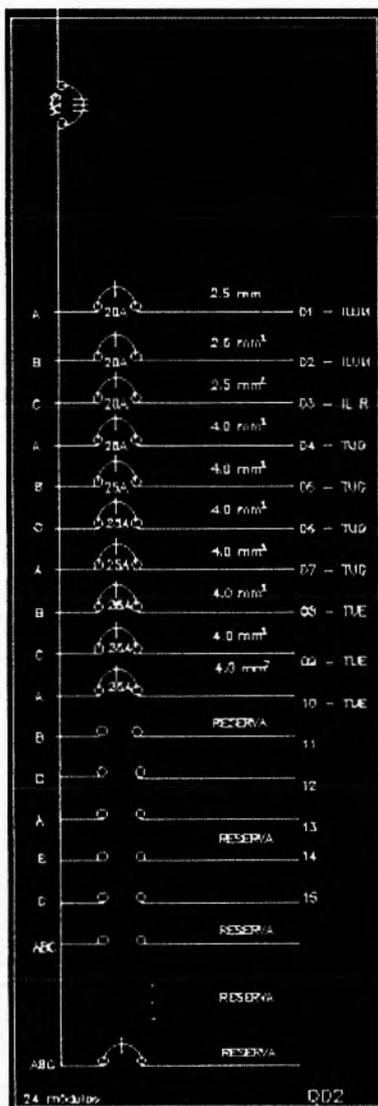
Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO
 BARROSO:60837513308
 Dados: 2022.06.20 16:36:11 -03'00'





QD02:

O QD 02 contém disjuntor geral termomagnético tripolar de 63 Ampères, carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compõem o QD02. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, 3 cabos fase de 16 mm², 1 cabo neutro de 16 mm² e 1 cabo de proteção de 16 mm², isolamento 1 KV, com PVC Φ 2". Para a proteção contra choques elétricos foi projetado junto ao quadro, um (01) Disjuntor DR de corrente nominal residual de 30 mA, tripolar de corrente nominal de 63 A, Tipo AC, 380/220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão contra surtos elétricos foi projetado junto ao quadro, dispositivos de proteção contra sobretensão (DPS) equivalente, em sistema 380/220V.



**JOSE ITALLO
DO
NASCIMENTO
BARROSO:6083
7513308**

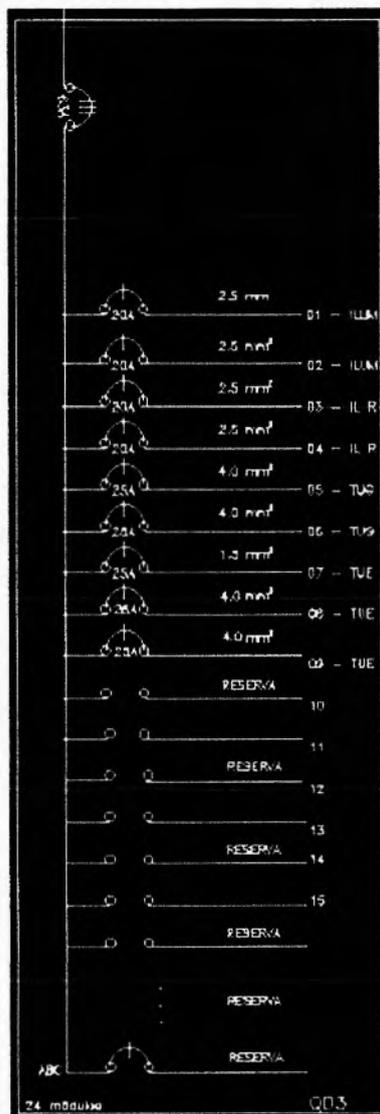
Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:36:29 -03'00'





QD03:

O QD 03 contém disjuntor geral termomagnético tripolar de 63 Ampères, carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compõem o QD03. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, 3 cabos fase de 16 mm², 1 cabo neutro de 16 mm² e 1 cabo de proteção de 16 mm², isolamento 1 KV, com PVC Φ 2". Para a proteção contra choques elétricos foi projetado junto ao quadro, um (01) Disjuntor DR de corrente nominal residual de 30 mA, tripolar de corrente nominal de 63 A, Tipo AC, 380/220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão contra surtos elétricos foi projetado junto ao quadro, dispositivos de proteção contra sobretensão (DPS) equivalente, em sistema 380/220V.



JOSE ITALLO
DO
NASCIMENTO
BARROSO:6083
7513308

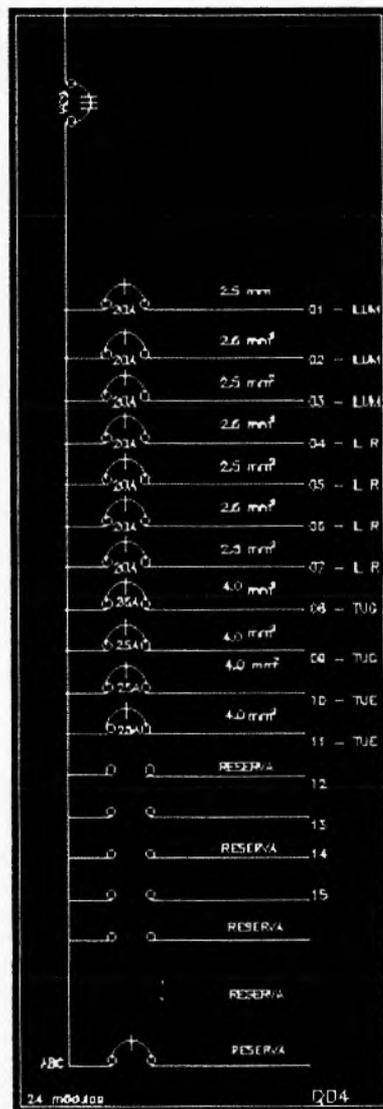
Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:36:41 -03'00'





QD04:

O QD 04 contém disjuntor geral termomagnético tripolar de 63 Ampères, carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compõem o QD04. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, 3 cabos fase de 16 mm², 1 cabo neutro de 16 mm² e 1 cabo de proteção de 16 mm², isolamento 1 KV, com PVC Φ 2". Para a proteção contra choques elétricos foi projetado junto ao quadro, um (01) Disjuntor DR de corrente nominal residual de 30 mA, tripolar de corrente nominal de 63 A, Tipo AC, 380/220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão contra surtos elétricos foi projetado junto ao quadro, dispositivos de proteção contra sobretensão (DPS) equivalente, em sistema 380/220V.



**JOSE ITALLO
DO
NASCIMENTO
BARROSO:6083
7513308**

Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:36:54 -03'00'



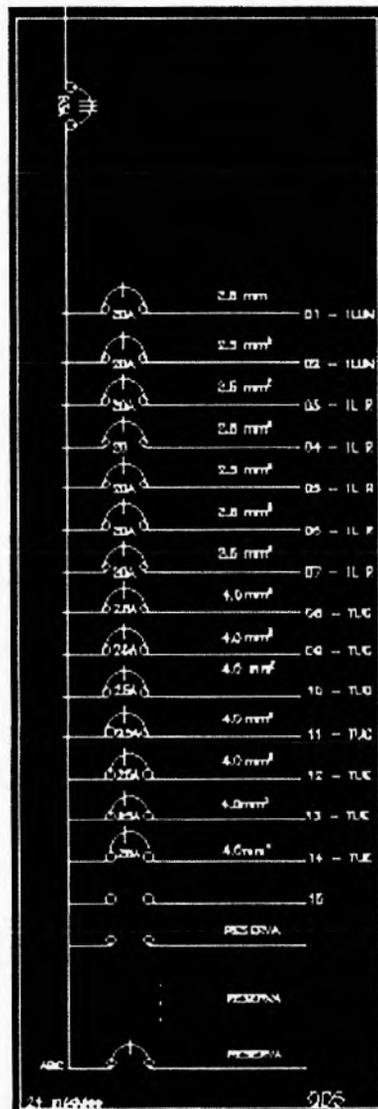


QD05:

O QD 05 contém disjuntor geral termomagnético tripolar de 63 Ampères. carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compões o QD05. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, 3 cabos fase de 16 mm², 1 cabo neutro de 16 mm² e 1 cabo de proteção de 16 mm², isolamento 1 KV, com PVC Φ 2". Para a proteção contra choques elétricos foi projetado junto ao quadro, um (01) Disjuntor DR de corrente nominal residual de 30 mA, tripolar de corrente nominal de 63 A, Tipo AC, 380/220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão contra surtos elétricos foi projetado junto ao quadro, dispositivos de proteção contra sobretensão (DPS) equivalente, em sistema 380/220V.

**JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:6083
7513308**

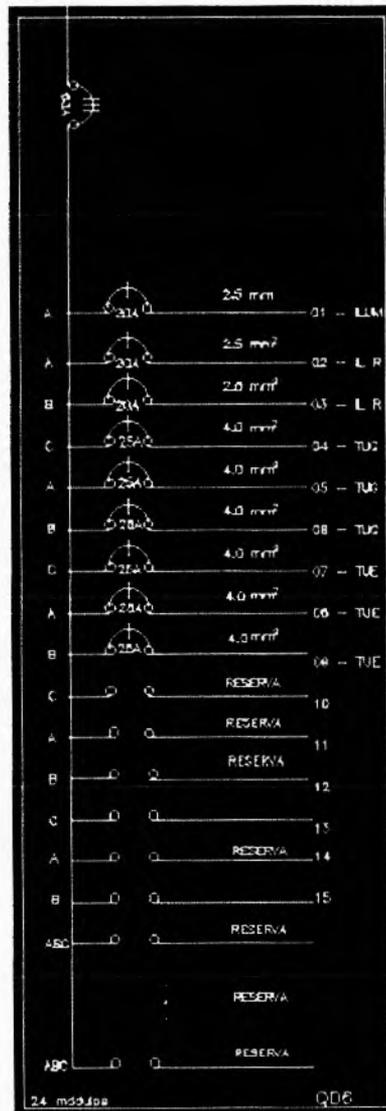
Assinado de forma
digital por JOSE ITALLO
DO NASCIMENTO
BARROSO:6083751330
8
Dados: 2022.06.20
16:37:06 -03'00'





QD06:

O QD 06 contém disjuntor geral termomagnético tripolar de 63 Ampères, carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compõem o QD06. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, 3 cabos fase de 16 mm², 1 cabo neutro de 16 mm² e 1 cabo de proteção de 16 mm², isolamento 1 KV, com PVC Φ 2". Para a proteção contra choques elétricos foi projetado junto ao quadro, um (01) Disjuntor DR de corrente nominal residual de 30 mA, tripolar de corrente nominal de 63 A, Tipo AC, 380/220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão contra surtos elétricos foi projetado junto ao quadro, dispositivos de proteção contra sobretensão (DPS) equivalente, em sistema 380/220V.



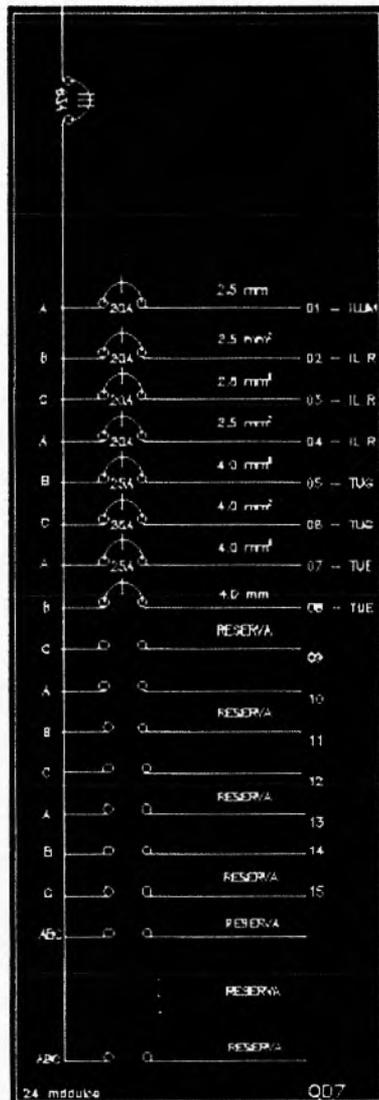
JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:37:19 -03'00'





QD07:

O QD 07 contém disjuntor geral termomagnético tripolar de 63 Ampères, carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compõem o QD07. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, 3 cabos fase de 16 mm², 1 cabo neutro de 16 mm² e 1 cabo de proteção de 16 mm², isolamento 1 KV, com PVC Φ 2". Para a proteção contra choques elétricos foi projetado junto ao quadro, um (01) Disjuntor DR de corrente nominal residual de 30 mA, tripolar de corrente nominal de 63 A, Tipo AC, 380/220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão contra surtos elétricos foi projetado junto ao quadro, dispositivos de proteção contra sobretensão (DPS) equivalente, em sistema 380/220V.



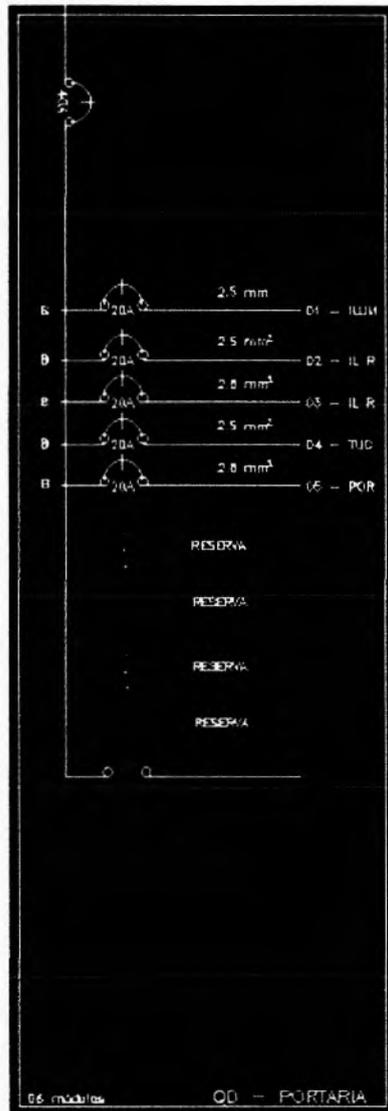
JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:608 37513308
 Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
 Dados: 2022.06.20 16:37:32 -03'00'





QD portaria:

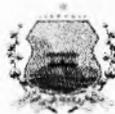
O QD portaria contém disjuntor geral termomagnético monopolar de 40 Ampères. carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compões o QDportaria. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, cabo fase de 10 mm², 1 cabo neutro de 10 mm² e 1 cabo de proteção de 6 mm², isolação 1 KV, com PVC Φ 2". Um disjuntor monopolar de corrente nominal de 40 A, Tipo AC, 220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão 220V.



JOSE ITALLO
DO
NASCIMENTO
BARROSO:608
37513308

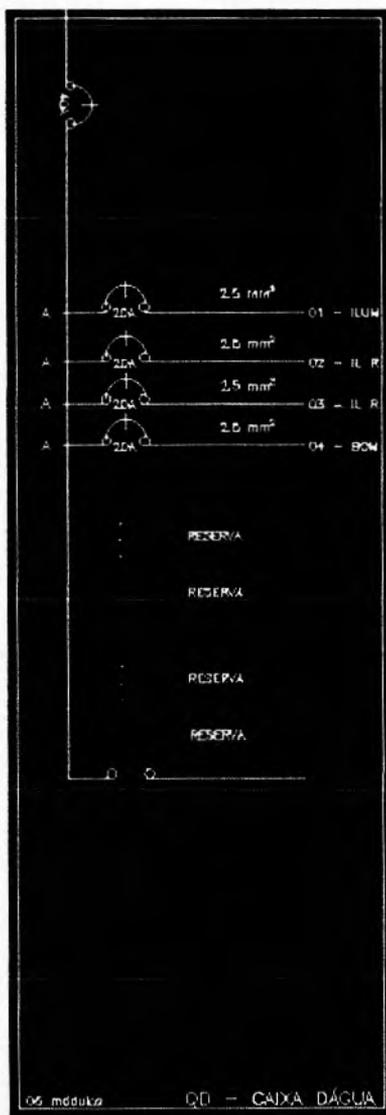
Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20 16:37:44 -03'00'





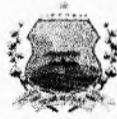
QD caixa água :

O QD caixa água contém disjuntor geral termomagnético monopolar de 40 Ampères, carga instalada que alimenta a iluminação e tomadas de uso geral das áreas que compões o Qdcaixa água. Sua alimentação virá diretamente do QGBT e será através de cabos flexíveis, cabo fase de 10 mm², 1 cabo neutro de 10 mm² e 1 cabo de proteção de 6 mm², isolamento 1 KV, com PVC Φ 2". Um disjuntor monopolar de corrente nominal de 40 A, Tipo AC, 220 VCA - 60 Hz. E para a proteção da rede de baixa tensão equivalente, em sistema 220V.



JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
 Assinado de forma digital por JOSE ITALLO DO NASCIMENTO BARROSO:60837513308
 Dados: 2022.06.20 16:37:57 -03'00'





Fios e Cabos:

A instalação dos condutores dos ramais alimentadores de todos os quadros deverão obedecer à codificação por cores, conforme descrito abaixo:

- ◆ Fases: preto, vermelha e branco (respectivamente: A, B e C);
- ◆ Neutro: azul (obrigatoriamente);
- ◆ Terra: verde (obrigatoriamente).

A secção nominal dos condutores deve seguir as especificações em projeto gráfico.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

É vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial. Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Aterramento:

O esquema de aterramento adotado é o TN-S (terra e neutro separados), desde o quadro geral da instalação. Cada quadro de distribuição de energia possuirá sua haste, na qual serão aterrados os circuitos, os reatores das luminárias e as tomadas.

Todo e qualquer tipo de aterramento deverá estar interligado com a malha de terra da subestação, para que seja realizada uma equipotencialidade do sistema. As hastes de terra serão fincadas por meios mecânicos dentro de um poço de inspeção com tampa removível, em alvenaria ou concreto, devendo a conexão cabo/haste, permanecer descoberto.

Os eletrodos serão do tipo haste "Copperweld", 5/8 X 3 m. Estas serão dispostas em malha contendo 3 (três) hastes a uma distância entre elas de 3,00 m (três metros).

**JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837
513308**

Assinado de forma digital
por JOSE ITALLO DO
NASCIMENTO
BARROSO:60837513308
Dados: 2022.06.20
16:38:10 -03'00'

