



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA MURETA DE MEDIÇÃO PARA
TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150 KVA
LOCAL: PRAÇA TAQUARA PRETA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de CONSTRUÇÃO DA MURETA DE MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150 KVA no município de Cataguases - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através da fiscalização da obra.

7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

1.2 REMOCAO POSTE CONCRETO ENGAT.CONC.10A13M C/E S/REAPROVEIT.

Remoção poste concreto engatado concreto 10 a 13m c/e s/reaproveitamento.

1.3 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

1.4 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.1 VIGA DE CONCRETO FCK=20MPA

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um $fck=20$ MPa, aparente, incluindo armação, forma plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem “carunchos” e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

2.2 LAJE 10CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA

Será executada laje maciça de concreto $fck=20$ MPa com espessura de 10cm, incluindo toda armação, forma resinada, escoramento e desforma nos lugares indicados em projeto.

2.3 BLOCO DE CONCRETO E=14CM

A alvenaria deve ser executada em blocos em concreto vazados, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 14cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

2.4 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1: 3 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

2.5 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá

ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

2.6 EMBOÇO

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas. Espessura de 0,20cm e traço 1:6 (cimento e areia).

2.7 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO

Eletroduto de aço galvanizado pesado, inclusive conexões, suportes e fixação dn 100 (4").

2.8 ELETRODUTO DE PVC

Eletroduto de pvc rígido roscável, dn 100 mm (4"), inclusive conexões, suportes e fixação.

2.9 CABO DE COBRE 95 MM2

Cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 95 mm², 90°C, 0,6/1KV.

2.10 CABO DE COBRE 50 MM2

Cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 50 mm², 90°C, 0,6/1KV.

2.11 CABO DE COBRE NU

Cabo de cobre nu #50mm² - 7 fiosx3,00mm, para elementos de captação/ anel de cintamento/ descida (SPDA), inclusive suporte e isolador.

2.12 CAIXA DE INSPEÇÃO

Caixa de inspeção em PVC, diâmetro de 30cm, altura de 30cm, com tampa em ferro fundido, exclusive haste de aterramento, inclusive instalação.

2.13 ATERRAMENTO COM HASTE

Aterramento com haste de cobre, tipo copperweld, diâmetro de 5/8", comprimento de 240cm, exclusive cabo e caixa para aterramento, inclusive grampo para haste e instalação.

2.14 DISJUNTOR TRIPOLAR

Disjuntor tripolar tipo caixa moldada, corrente nominal de 400A, fornecimento e instalação, inclusive terminal de compressão.

2.15 CAIXA PARA MEDIÇÃO

Caixa para medição, tipo CM-4, dimensões conforme padrão ENERGISA, exclusive disjuntor, inclusive instalação (caixa para medidor).

2.16 CAIXA PARA MEDIÇÃO

Caixa para medição, tipo CM-4, dimensões conforme padrão ENERGISA, exclusive disjuntor, inclusive instalação (caixa para transformador corrente).

2.17 CAIXA PARA MEDIÇÃO

Caixa para medição, tipo CM-4, dimensões conforme padrão ENERGISA, exclusive disjuntor, inclusive instalação (caixa para transformador corrente).

2.18 POSTE DE CONCRETO

Poste de concreto armado de seção duplo T, extensão de 12,00 m, resistência de 1000 DAN, tipo B-1,5.

2.19 ASSENTAMENTO DE POSTE

Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 12 m, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,8 m de solo (não inclui fornecimento).

2.20 PARA-RAIOS

Para-raios de distribuição, tensão nominal 30 KV, corrente nominal de descarga 10 KA.

2.21 CABO DE ALUMÍNIO NU

Cabo de alumínio nu sem alma 2/0 AWG 7 fiosx3,50mm, para elementos de captação/ anel de cintamento/ descida (SPDA), inclusive suporte e isolador.

2.22 ARAME GALVANIZADO

Arame galvanizado 12 BWG, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 BWG, d = 2,11 mm (0,026 kg/m).

2.23 ATERRAMENTO COM HASTE

Aterramento com haste de cobre, tipo copperweld, diâmetro de 5/8", comprimento de 240cm, exclusive cabo e caixa para aterramento, inclusive grampo para haste e instalação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2.24 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO

Transformador de distribuição, 150 KVA, trifásico, 60 HZ, classe 15 KV, imerso em óleo mineral, instalação em poste (não incluso suporte) - fornecimento e instalação.

2.25 GRAMPO DE ANCORAGEM

Grampo de ancoragem para cabo coberto 25 KV de 50mm².

2.26 ISOLADOR DE ANCORAGEM

Isolador de ancoragem polimérico 25 KV.

2.27 MANILHA SAPATILHA

Manilha sapatilha em aço galvanizado a fogo, destinada à fixação do cabo de aço de estaiamento de postes.

2.28 SAPATILHA

Será fornecida e instalada sapatilha em aço galvanizado a fogo, dimensionada conforme o diâmetro do cabo de aço utilizado no estaiamento dos postes.

2.29 BRAÇO SUPORTE

Braço suporte tipo "C" 25KV.

2.30 CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO

Cantoneira auxiliar para braço tipo "C" 25KV.

2.31 ELETRODUTO DE PVC

Eletroduto de PVC rígido roscável, DN 40 mm (1.1/2"), inclusive conexões, suportes e fixação.

2.32 CABECOTE

Cabecote para entrada de linha de alimentação para eletroduto, em liga de alumínio com acabamento anticorrosivo, com fixação por encaixe liso de 360 graus, de 4".

2.33 SUPORTE PARA TRANSFORMADOR

Suporte para transformador em poste de concreto duplo T - fornecimento e instalação.

2.34 BARRA DE COBRE

Barra de cobre eletrolítico 250 x 25 x 3 mm (BEP).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2.35 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores DIN 150A - fornecimento e instalação.

2.36 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação.

2.37 DISJUNTOR TRIPOLAR 100A

Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A, fornecimento e instalação, inclusive terminal ilhós.

2.38 DISJUNTOR TRIPOLAR 50A

Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A, fornecimento e instalação, inclusive terminal ilhós.

2.39 CHAVE FUSÍVEL

Chave fusível base C 25KV.

2.40 ELO FUSÍVEL

Elo fusível 5H.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Cataguases – MG, 05 de novembro de 2025.

Antônio Elízio de Oliveira

Engenheiro Civil
CREA/MG 34.728/D

José Maria Magalhães Sasso

Secretário de Obras



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA MURETA DE MEDIÇÃO PARA
TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150 KVA
LOCAL: PRAÇA TAQUARA PRETA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

I. OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução de CONSTRUÇÃO DA MURETA DE MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150 KVA no município de Cataguases - MG. É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. A execução dos serviços far-se-á sob a fiscalização técnica da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através de profissional (is) devidamente habilitado(s) e designado(s). A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a ele relacionados.
2. Quando se fizer necessária a mudança nas especificações ou substituição de algum material por seu equivalente, por iniciativa da contratada, esta deverá apresentar solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada.
3. A Contratada deverá ter à frente dos serviços, responsável técnico, devidamente habilitado, além de ter encarregado, que deverá permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho, e pessoal especializado de comprovada competência.
4. A Contratada empregará boa técnica na execução dos serviços com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.
5. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da Contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

6. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pela Prefeitura Municipal de Cataguases - MG, através da fiscalização da obra.

7. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão-de-obra qualificada, em tempo hábil para que não venha a prejudicar o Cronograma global dos serviços, arcando a contratada com o ônus decorrente do fato.

8. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste caderno de encargos e especificações ou projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada para que tome as devidas providências.

III. DIRETRIZES GERAIS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA

Neste local deverá ser colocada a placa da obra em chapa de aço galvanizado com dimensões de 1,50 x 3,00 m de acordo com os padrões da Prefeitura Municipal de Cataguases - MG.

1.2 REMOCAO POSTE CONCRETO ENGAT.CONC.10A13M C/E S/REAPROVEIT.

Remoção poste concreto engatado concreto 10 a 13m c/e s/reaproveitamento.

1.3 CARGA DE MATERIAL

O material deve ser carregado para ser transportado com caminhão.

1.4 TRANSPORTE DE MATERIAL

O transporte será feito por caminhões basculantes para áreas definidas pela fiscalização. A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³. Transporte de material de qualquer natureza em caminhão. (dentro do perímetro urbano).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.1 VIGA DE CONCRETO FCK=20MPA

Deverá ser executada as vigas de 21 a 35cm, de acordo com o projeto estrutural, ao longo de todo o perímetro da edificação, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural que será fornecido pela empresa contratada. O concreto utilizado deverá ter um $fck=20$ MPa, aparente, incluindo armação, forma plastificada, escoramento e desforma, além de respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em projeto.

Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto sem “carunchos” e de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

2.2 LAJE 10CM MACIÇA DE CONCRETO 20MPA

Será executada laje maciça de concreto $fck=20$ MPa com espessura de 10cm, incluindo toda armação, forma resinada, escoramento e desforma nos lugares indicados em projeto.

2.3 BLOCO DE CONCRETO E=14CM

A alvenaria deve ser executada em blocos em concreto vazados, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume, com espessura de 14cm. Os blocos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.

2.4 CONTRAPISO DESEMPENADO

O contrapiso será executado, sobre o lastro de concreto, com espessura de 30 mm no traço 1: 3 de cimento e areia. O piso tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado e da pavimentação. Servirá de piso final para o assentamento de piso cerâmico.

2.5 CHAPISCO EM PAREDES

As alvenarias da edificação serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

2.6 EMBOÇO

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas. Espessura de 0,20cm e traço 1:6 (cimento e areia).

2.7 ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO

Eletroduto de aço galvanizado pesado, inclusive conexões, suportes e fixação dn 100 (4").

2.8 ELETRODUTO DE PVC

Eletroduto de pvc rígido roscável, dn 100 mm (4"), inclusive conexões, suportes e fixação.

2.9 CABO DE COBRE 95 MM2

Cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 95 mm2, 90°C, 0,6/1KV.

2.10 CABO DE COBRE 50 MM2

Cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 50 mm2, 90°C, 0,6/1KV.

2.11 CABO DE COBRE NU

Cabo de cobre nu #50mm2 - 7 fiosx3,00mm, para elementos de captação/ anel de cintamento/ descida (SPDA), inclusive suporte e isolador.

2.12 CAIXA DE INSPEÇÃO

Caixa de inspeção em PVC, diâmetro de 30cm, altura de 30cm, com tampa em ferro fundido, exclusive haste de aterramento, inclusive instalação.

2.13 ATERRAMENTO COM HASTE

Aterramento com haste de cobre, tipo copperweld, diâmetro de 5/8", comprimento de 240cm, exclusive cabo e caixa para aterramento, inclusive grampo para haste e instalação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2.14 DISJUNTOR TRIPOLAR

Disjuntor tripolar tipo caixa moldada, corrente nominal de 400A, fornecimento e instalação, inclusive terminal de compressão.

2.15 CAIXA PARA MEDIÇÃO

Caixa para medição, tipo CM-4, dimensões conforme padrão ENERGISA, exclusive disjuntor, inclusive instalação (caixa para medidor).

2.16 CAIXA PARA MEDIÇÃO

Caixa para medição, tipo CM-4, dimensões conforme padrão ENERGISA, exclusive disjuntor, inclusive instalação (caixa para transformador corrente).

2.17 CAIXA PARA MEDIÇÃO

Caixa para medição, tipo CM-4, dimensões conforme padrão ENERGISA, exclusive disjuntor, inclusive instalação (caixa para transformador corrente).

2.18 POSTE DE CONCRETO

Poste de concreto armado de seção duplo T, extensão de 12,00 m, resistência de 1000 DAN, tipo B-1,5.

2.19 ASSENTAMENTO DE POSTE

Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 12 m, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,8 m de solo (não inclui fornecimento).

2.20 PARA-RAIOS

Para-raios de distribuição, tensão nominal 30 KV, corrente nominal de descarga 10 KA.

2.21 CABO DE ALUMÍNIO NU

Cabo de alumínio nu sem alma 2/0 AWG 7 fiosx3,50mm, para elementos de captação/ anel de cintamento/ descida (SPDA), inclusive suporte e isolador.

2.22 ARAME GALVANIZADO

Arame galvanizado 12 BWG, d = 2,76 mm (0,048 kg/m) ou 14 BWG, d = 2,11 mm (0,026 kg/m).

2.23 ATERRAMENTO COM HASTE

Aterramento com haste de cobre, tipo copperweld, diâmetro de 5/8", comprimento de 240cm, exclusive cabo e caixa para aterramento, inclusive grampo para haste e instalação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2.24 TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO

Transformador de distribuição, 150 KVA, trifásico, 60 HZ, classe 15 KV, imerso em óleo mineral, instalação em poste (não incluso suporte) - fornecimento e instalação.

2.25 GRAMPO DE ANCORAGEM

Grampo de ancoragem para cabo coberto 25 KV de 50mm².

2.26 ISOLADOR DE ANCORAGEM

Isolador de ancoragem polimérico 25 KV.

2.27 MANILHA SAPATILHA

Manilha sapatilha em aço galvanizado a fogo, destinada à fixação do cabo de aço de estaiamento de postes.

2.28 SAPATILHA

Será fornecida e instalada sapatilha em aço galvanizado a fogo, dimensionada conforme o diâmetro do cabo de aço utilizado no estaiamento dos postes.

2.29 BRAÇO SUPORTE

Braço suporte tipo "C" 25KV.

2.30 CANTONEIRA AUXILIAR PARA BRAÇO

Cantoneira auxiliar para braço tipo "C" 25KV.

2.31 ELETRODUTO DE PVC

Eletroduto de PVC rígido roscável, DN 40 mm (1.1/2"), inclusive conexões, suportes e fixação.

2.32 CABECOTE

Cabecote para entrada de linha de alimentação para eletroduto, em liga de alumínio com acabamento anticorrosivo, com fixação por encaixe liso de 360 graus, de 4".

2.33 SUPORTE PARA TRANSFORMADOR

Suporte para transformador em poste de concreto duplo T - fornecimento e instalação.

2.34 BARRA DE COBRE

Barra de cobre eletrolítico 250 x 25 x 3 mm (BEP).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2.35 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores DIN 150A - fornecimento e instalação.

2.36 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Disjuntor termomagnético tripolar, corrente nominal de 125A - fornecimento e instalação.

2.37 DISJUNTOR TRIPOLAR 100A

Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 100A, fornecimento e instalação, inclusive terminal ilhós.

2.38 DISJUNTOR TRIPOLAR 50A

Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A, fornecimento e instalação, inclusive terminal ilhós.

2.39 CHAVE FUSÍVEL

Chave fusível base C 25KV.

2.40 ELO FUSÍVEL

Elo fusível 5H.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sinalização provisória da obra, inclusive desvio de tráfego: Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a Contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

Cataguases – MG, 05 de novembro de 2025.

Antônio Elízio de Oliveira
Engenheiro Eletricista
CREA/MG 34.728/D

José Maria Magalhães Sasso
Secretário de Obras