MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CASA DE VELÓRIO NO MUNICÍPIO DE CHAPADÃO DO CÉU - GO

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO:

O projeto proposto é a contratação de empresa de engenharia, especializada em construção civil, para a *REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CASA DE VELÓRIO no município de Chapadão do Céu*, localizado na Rua Plutão Sul, Quadra 61, Bairro Morada Nova, Chapadão do Céu – GO.

1.1 Disposições Gerais

a. Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.
b. Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda caso se faça opção pelo uso de algum material equivalente, deverá consultar o FISCAL DA OBRA, para que a obra mantenha o padrão de qualidade em todos os níveis da edificação.
c. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a concordância entre os projetos de arquitetura e os projetos complementares, além das soluções técnicas necessárias para a execução, sendo que quaisquer inconsistências de projeto e orçamento identificadas deverão ser comunicadas ao Departamento de Engenharia e Projetos.
d. A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente o Cronograma Físico Financeiro da obra.
e. Não poderá a CONTRATADA, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos, que fazem parte integrante do contrato.

2. GENERALIDADES

a. O presente Caderno de Especificações tem por objetivo estabelecer as condições que presidirão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à obra de REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CASA DE VELÓRIO *no município de Chapadão do Céu - GO,* instituir os direitos e obrigações do Tomador adiante designado CONTRATANTE, e da firma Construtora, adiante designada de CONTRATADA.
b. Este Caderno de Especificações, juntamente com o projeto de arquitetura, os projetos complementares e os respectivos detalhes, farão parte integrante do contrato e valendo como se no mesmo caderno efetivamente transcrito fossem.
c. A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra, o Caderno de Encargos da SINAPI e GOINFRA para acompanhamento dos serviços.
d. Em hipótese alguma, poderá a Empreiteira alegar desconhecimento das cláusulas e condições deste Caderno, das Especificações Complementares, bem como das exigências expressas nos projetos e Normas da ABNT.
e. As etapas da construção deverão estar de acordo com o referido Caderno de Encargos naquilo que for aplicável ao caso desta obra e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados bem como seus anexos.

3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

O acompanhamento da obra e execução dos serviços previsto na planilha orçamentária deve ser em conformidade com o Cronograma Físico Financeiro.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

a. A obra deverá ser iniciada, no máximo, 10 (dez) dias úteis, após a emissão da ordem de serviço salvo por outra justificativa por ordem da CONTRATANTE.
b. O CONTRATANTE poderá manter na obra, engenheiros, arquitetos, e prepostos, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome do CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.
c. As relações mútuas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.
d. A CONTRATADA é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO, o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em dependências onde se encontrem materiais destinados à obra.
e. O CONTRATANTE por meio da FISCALIZAÇÃO, não aceitará serviços para cuja execução não tenham sido observada os princípios da boa técnica e os preceitos a seguir estabelecidos e fará demolir por conta e risco da CONTRATADA, em todo ou em parte, os referidos serviços mal executados.
f. Tem a FISCALIZAÇÃO, pelas normas aqui estabelecidas, plena autoridade para suspender total ou parcialmente, os serviços da obra, sempre que julgar conveniente, por razões técnicas, disciplinares ou outras e sem prejuízos das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.
g. É a CONTRATADA obrigada a retirar da obra, imediatamente após comunicação da FISCALIZAÇÃO, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.
h. Em caso de divergência entre os elementos dos projetos ficará a critério e a interpretação da FISCALIZAÇÃO, em cada caso desde que seja mantido o custo e padrão orçado para o serviço.
i. Todos os casos omissos nas especificações, memoriais ou projetos serão esclarecidos e resolvidos formalmente de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.
j. O CONTRATANTE fornecerá os projetos de arquitetura e complementares (em arquivo eletrônico) para servir de base e anotações dos proponentes, sendo que as cópias serão por conta da CONTRATADA.
k. O CONTRATANTE reserva o direito de reduzir, suprimir ou aumentar os serviços a ser executado, se achar conveniente, atendendo aos preços unitários do orçamento da proposta apresentada pela CONTRATADA, na licitação.

4. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

a. Para as obras e serviços aqui descritos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamentos mecânicos, ferramental e os materiais necessários, bem como contratar mão de obra capacitada e idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea de operários, mestres e encarregados que assegurem processos satisfatórios aos serviços, para conclusão da obra no prazo fixado, conforme referido em contrato.
b. Os itens previstos na planilha orçamentária devem ser rigorosamente executados em conformidade com a descrição da composição de custos evitando assim glosa nas medições e futuras intervenções no andamento da evolução da obra.
c. A CONTRATADA somente empregará na obra profissional competente, hábeis e disciplinados. Qualquer pessoa que for incapaz ou inconveniente na realização dos serviços da obra será apontada pela FISCALIZAÇÃO e deverá ser imediatamente afastada dos serviços.
d. Todos os materiais a serem empregado serão de 1ª QUALIDADE e todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica. Serviços e materiais deverão satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras e a estas especificações.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

e. Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO dentro de 72 (setenta e duas) horas, a contar da anotação correspondente no Diário de Obra.

f. Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfizerem a Fiscalização.

g. MEDIDAS DE CONTROLE E SISTEMAS PREVENTIVOS DE SEGURANÇA E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - É obrigação da CONTRATADA manter os operários devidamente munidos de equipamentos de proteção individual (EPI), necessários para assegurar sua segurança, tais como botas, capacetes e luvas, entre outros, bem como atender às normas de segurança do Ministério do Trabalho e NR18.

h. Deverá também a CONTRATADA manter os equipamentos de proteção coletiva necessários para a total segurança dos trabalhadores e visitantes da obra em todos os locais. É obrigação da CONTRATADA a elaboração, implantação e manutenção dos planos PPRA, PCMAT e PCMSO de acordo com as normas vigentes e atendendo o exposto em LEI.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES, INSTALAÇÃO DA OBRA E TRANSPORTES

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a execução de espaço destinado a instalação do canteiro de obras, de armazenamento de materiais ou de qualquer instalação necessária à execução da obra. Deverá ser executado Barracão de Obras no padrão GOINFRA.

A manutenção das instalações designadas para armazenamento, higiene e administração da obra serão responsabilidade da CONTRATADA.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de alimentação e a de todas as condições necessárias para que os trabalhadores da obra executem seu trabalho.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras organizado e limpo, respeitando-se todos os critérios estabelecidos nos normativos e legislações existentes, principalmente quanto a NR-18.

A CONTRATADA ficará responsável por tomar medidas para impedir propagação e proliferação de vetores causadores de doenças.

Antes do início da obra é obrigação da CONTRATADA efetuar as devidas anotações de responsabilidade técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Goiás e providenciar a CEI da obra.

A PLACA DA OBRA deve conter todos os participantes do processo e conter área de 2,88 m², 1,20 x 2,40 m. A placa deve ser em chapa galvanizada, pintada com dados da obra e colocada em vigotas de 6 x 12cm, a 2,20m da parte inferior da placa. A placa deve seguir o modelo adotado pela GOINFRA em suas obras.

A CONTRATADA deverá providenciar juntos aos órgãos responsáveis as ligações de energia elétrica, água potável e o correto despejo do esgoto sanitário.

6. SERVIÇO EM TERRA

Inicialmente, deverá ser feita a limpeza mecânica da área do terreno.

Nos locais onde se faz necessário escavação, o serviço deve ser executado seguindo as orientações e recomendações do projeto e definidas pelo responsável técnico. Qualquer alteração deverá ser comunicada imediatamente a FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser mantida organizada e limpa, não sendo permitido o acúmulo de resíduos e entulhos na obra.

A escavação será manual para a passagem de tubulações hidrossanitárias e elétricas, caixas de passagem, caixas de inspeção e para as estruturas da fundação. Estas seguirão as dimensões

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

necessárias e, posteriormente, serão realizadas o reaterro manual com apiloamento nos locais necessários.

O Projeto Planialtimétrico indica a necessidade de realizar o Aterro/Reaterro do terreno antes do início da obra para preparação do terreno e nivelamento. Deverá ser realizada a compactação mecânica, sem controle de laboratório.

7. FUNDAÇÕES

A estrutura da fundação deverá seguir as especificações definidas em Projeto Estrutural de Concreto.

Foi prevista a execução de estacas e blocos, sendo que a execução deverá satisfazer as normas da ABNT pertinente, ao assunto, especialmente a NBR-6122, estabilidade e segurança do serviço.

Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas provenientes da escavação e cuidados que julgar necessários.

As fôrmas previstas para os serviços foram em madeira serrada com espessura de 25mm, baldrame (inserida no grupo de fundações).

As ferragens utilizadas deverão ser executadas com vergalhões de aço com bitolas especificadas no projeto estrutural e deverão ser de aço CA-50 ou CA-60.

O concreto a ser lançado na fundação possui especificação de Fck de 25 MPa, com preparo mecânico em betoneira 600L, sendo transportado e lançado com uso de baldes e adensado manualmente. O traço do concreto deve será de 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita nº1).

A locação dos pilares deverá ser executada sem erros, com precisão de 5 mm conforme medidas da prancha de locação do projeto estrutural de concreto. Não serão admitidos desvios de prumo e imprecisões de perfuração maiores que 5mm.

A profundidade da cota de arrasamento e as armaduras de estacas e muro de arrimo deverão ser conferidas antes da concretagem pela FISCALIZAÇÃO. A negligência a este procedimento irá gerar a não medição dos serviços e possibilidade de demolições a critério da FISCALIZAÇÃO.

Não deverá ser dado início a concretagem antes que todas as peças estruturais sejam primeiramente conferidas e liberadas pelo Engenheiro Responsável da CONTRATADA ou pela FISCALIZAÇÃO, sendo que esta vistoria deverá ser anotada no Diário de Obras.

8. ESTRUTURA DE CONCRETO

As estruturas em concreto da edificação deverão seguir as especificações definidas em Projeto Estrutural de Concreto. De acordo com o projeto, a estrutura será de Concreto Armado com Fck de 25MPa.

O projeto e a execução deverão seguir as normas da ABNT pertinente ao assunto, especialmente:

- NBR-6118, projeto e execução de obras de concreto armado;
- NBR-12654, controle tecnológico de materiais componentes do concreto;
- NBR-8953, concreto para fins estruturais – classificação por grupo de resistência.

a. FERRAGENS

As ferragens (armaduras) utilizadas deverão ser executadas com vergalhões de aço com bitolas e características de acordo com o orçamento e de acordo com as especificações da ABNT.

A ferragem deverá ser dobrada de acordo com as especificações da ABNT. Esta deve apresentar-se em bom estado, livre de ferrugens, graxas, substâncias gordurosas ou outras que possam prejudicar a perfeita aderência ao concreto.

Não será permitido o uso de aço que, após a dobragem, apresente fissuras.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

A armadura não poderá ficar em contado direto com a forma, obedecendo-se para isso o cobrimento mínimo.

Não deverá ser dado início a concretagem antes que todas as armaduras, posicionadas no interior das formas, sejam primeiramente conferidas e liberadas pelo Engenheiro Responsável da CONTRATADA ou pela FISCALIZAÇÃO, sendo que esta vistoria deverá ser anotada no Diário de Obras.

b. CONCRETO

Todo o concreto que será utilizado na estrutura deverá ser preparado mecanicamente com betoneira ou usinado convencional conforme planilha orçamentaria ou em comum acordo firmado com a FISCALIZAÇÃO.

A resistência do concreto deve seguir o Fck = 25Mpa, seguindo as recomendações de orçamento e projeto estrutural.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado mecanicamente, contínua e energeticamente com equipamento adequado, a fim de haver uma homogeneização do concreto que deverá preencher todos os cantos da forma. O vibrador deverá ser utilizado na posição vertical, devendo ser retirado lentamente após o tempo de vibração. O vibrador jamais poderá ficar em contato com a ferragem da peça. Não será permitida a utilização de concreto em que já se tenha iniciado o processo de pega, ou seja, não será permitida a utilização de concreto após 1 hora de realizado o processo de preparo.

Cuidado especial deve ser tomado no momento da concretagem para evitar nichos.

Durante os primeiros sete dias após o lançamento do concreto, deverá se proceder à cura dele, mantendo-se abundantemente umedecidas todas as superfícies expostas.

A desforma e retirada do escoramento só ocorrerá quando o concreto estiver com resistência suficiente para resistir às ações que sobre ele atuarem, obedecendo-se aos seguintes prazos:

- Pilares e laterais das vigas - 7 dias;
- Fundo de vigas- 21 dias;
- Escoramento deverá obedecer à orientação do fabricante.

Para uma correta execução, a CONTRATANTE deverá seguir as orientações do fabricante destes produtos.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Em resumo, a edificação será atendida por ramal de entrada em baixa tensão (380/220 V) instalado pela concessionária de energia, onde a medição é interligada ao QGBT1 por cabos 4#25 mm² 0,6/1 kV. Do QGBT 1 saem os circuitos terminais para os pontos de utilização da edificação, com cabos PVC, 450/750 V 70º.

a. Condutores Elétricos

Todos os condutores elétricos serão de cobre eletrolítico, têmpera mole, pureza de 99%;

Toda emenda ou derivação em condutores de bitola igual ou inferior à 4mm² será feita de acordo com a técnica correta e a seguir, protegida adequadamente com fita isolante de 1ª qualidade. Para condutores com bitola superior àquela, deverão ser empregados conectores de pressão tipo "parafuso fendido" de cobre, fita de auto fusão e fita isolante;

Qualquer emenda ou derivação em condutores elétricos só poderá ocorrer no interior de caixas de passagem, caixas de interruptores ou de tomadas e nunca no interior de eletrodutos;

Para facilitar a passagem de condutores elétricos em eletrodutos, deverá ser colocado no interior dos mesmos, arame galvanizado de bitola nº 14 BWG, para circuitos de iluminação e tomadas e de nº 12 BWG em circuitos alimentadores de Quadros de Distribuição, com pontas de no mínimo 1m para cada lado;

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

Os condutores elétricos só serão instalados nos eletrodutos, estando esses completamente isentos de umidade e corpos estranhos;

Deverão ser observadas as seguintes cores para os condutores; exceto para os condutores de alimentação do quadro de distribuição:

Condutor Fase: FASE A Preto, FASE B Cinza, FASE C Vermelho;
Condutor Neutro: Azul-Claro;
Condutor Terra: Verde ou Verde-Amarelo;
Condutor Retorno: Amarelo.

A derivação de um mesmo circuito só poderá ser feita em caixa de passagem. Não poderá haver emenda de condutores de seção circular e/ou cores diferentes;

Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados em um mesmo eletroduto;

Os condutores de terra deverão ser protegidos com eletrodutos e tão curtos e retilíneos quanto possível, sem emendas e não conter chaves ou demais dispositivos que causem sua interrupção.

CABOS BAIXA TENSÃO – 0,6/1kV
Utilização: Entrada de energia e para interligação dos quadros

- O metal será em fio de cobre nu, têmpera mole, forma redonda normal, encordoamento classe 2;
- A isolação será feita em composto termoplástico de Polietileno Reticulado (XLPE) ou em composto extrudado termo fixo de borracha Etileno-Propileno (EPR), antichama;
- Capa Interna (enchimento) será feita em composto de Cloreto de Polivilina (PVC).
- Área de seção transversal conforme o projeto;
- Fabricação: PIRELLI, FICAP, ENERGIBRAS ou equivalente.

CABOS DE BAIXA TENSÃO – 450/750V
Utilização: Alimentação dos pontos de energia elétrica.

- O metal será constituído em fio de cobre nu, têmpera mole;
- Forma redonda normal;
- Encordoamento classe 5;
- Isolação com camada interna de composto termoplástico de PVC na cor branca, e com a camada externa também em composto termoplástico de PVC, em cores;
- Deverá estar em conformidade com as Normas NBR 6148, NBR 6880, NBR 6245, e NBR 6812;
- Todos os condutores foram dimensionados utilizando os critérios de capacidade de corrente e de queda de tensão.

Fabricação: PIRELLI, FICAP, ENERGIBRAS ou equivalente.

b. Eletrodutos

Os eletrodutos a serem empregados no piso interno ou externo serão de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), flexível, do tipo KANAFLEX ou equivalente;

Eletrodutos utilizados no encaminhamento de circuitos/instalações embutidos ou no entreforro (com exceção aos enterrados no solo) poderão ser usados de PVC flexível, corrugados e não propagantes de chama;

É vedada a utilização de mangueiras comuns para o caminhamento dos circuitos;

Durante a fase de revestimento e/ou concretagem, as extremidades dos eletrodutos deverão ser vedadas com buchas de papel;

Caso existam, as luvas e curvas serão do mesmo material e terão as mesmas características e especificações dos eletrodutos;

Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas e arestas deixadas nas operações de corte;

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

Todas as emendas em eletrodutos deverão ser feitas por meio de luvas apropriadas e nas mudanças de direção utilizar caixas de passagem;

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem qualquer umidade, quando da passagem de condutores elétricos. Para sua secagem ou limpeza, deverão ser apenas usados materiais tais como, buchas de estopa ou tecido puxados com arame galvanizado;

Em áreas pavimentadas, os eletrodutos deverão ser instalados a uma profundidade de no mínimo 60 cm em uma vala com largura de 30 cm, sendo que a escavação deverá ser feita após a movimentação de solo e compactação dele;

As tubulações serão instaladas de forma à não formar cotovelos;

Qualquer emenda deve garantir resistência mecânica equivalente à da tubulação, vedação suficiente, continuidade e regularidade da superfície interna;

As eletrocalhas utilizadas deverão ser em chapa zincada a fogo com abas (perfil tipo C) e rigidamente fixadas, independentemente a estrutura do forro ou luminárias, de modo a não os abalar, quando da passagem e/ou remanejamento de fios e cabos;

A fixação das eletrocalhas deverá ser realizada na estrutura metálica de forma a oferecer o máximo de rigidez ao sistema utilizando acessórios específicos para o sistema como: chumbadores, vergalhão com rosca total, porca sextavada, parafuso sextavado e suporte vertical nas dimensões adequadas;

Deverão ser utilizados acessórios no mesmo padrão da calha existente, pré-fabricados, não podendo ser utilizados curvas, junções, divisores e demais acessórios adaptados no local.

c. Iluminação

As luminárias e lâmpadas deverão atender aos modelos e fabricantes especificados no projeto, sendo admitida fabricação similar, desde que as características de similaridade sejam comprovadas através de ensaios, apresentação da curva fotométrica da luminária e que a qualidade e acabamento construtivo sejam os mesmos. Todo material técnico e laudos que comprovem a similaridade deverão ser encaminhados ao CONTRATANTE que, após sua análise, poderá aceitar ou rejeitar o produto;

As luminárias utilizadas nos alojamentos deverão ter temperatura de cor não superior a 3000 K com potência indicada no projeto. Nos demais locais de trabalho (serviços administrativos) a temperatura de cor deverá ser de no mínimo 4500 K e no máximo de 6000 K. Em linhas gerais, nos locais de descanso serão utilizadas “cores quentes” e nos demais “cores neutras”. As especificações de cor poderão ser ajustadas no decorrer da obra de acordo com o entendimento entre a fiscalização da obra e a contratada;

Os aparelhos de iluminação não poderão servir como condutos de passagem ou caixas para proteger emendas de condutores estranhos à própria instalação;

Todas as luminárias de material metálico deverão ser aterradas.

d. Interruptores e Tomadas

Os interruptores serão instalados em caixas de PVC, formato retangular (2"x4"x2");

Os interruptores e tomadas serão fabricados com placas em termoplásticos brancas, contatos de prata e com demais componentes de função elétrica em liga de cobre e com parafusos de fixação apropriados;

As tomadas comuns de embutir em caixa 4"x2"x2" serão de 3 polos, 250V/10 A padrão brasileiro, de acordo com a NBR 14136;

Na garagem operacional, circulação e acima das bancadas deverão ser utilizadas tomadas 250 V/20 A padrão brasileiro, de acordo com a NBR 14136.

e. Disjuntores

As correntes nominais, as capacidades de interrupção e o número de polos (monopolar e tripolar) se encontram indicados no diagrama unifilar e nos quadros de cargas do projeto.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

f. Proteções

Os disjuntores de todos os quadros de distribuição deverão ser do padrão Europeu, tipo N, curva de disparo B para iluminação e curva de disparo C para os demais casos;

A montagem dos quadros deverá ser tal que os parafusos e condutores garantam perfeita fixação dos barramentos, disjuntores e ligações.

Todos os circuitos serão protegidos por disjuntores da mesma marca e nas capacidades indicadas em projeto.

As tampas e sobretampas dos quadros deverão se encaixar com facilidade na parte frontal/operacional dos disjuntores.

g. Referências Comerciais

Deverão ser seguidas as referências comerciais indicadas nesta Especificação e complementadas a seguir:

a) Quadros: SIEMENS, TAUNUS, ELSOL, CARTHOM'S;
b) Condutores: PIRELLI, ALCOA, FICAP;
c) Eletrodutos: TIGRE, VULCAN, WETZEL, PASCHOAL THOMEU, APOLO;
d) Disjuntores: SIEMENS;
e) Interruptor DR: SIEMENS;
f) Supressor de Surto: MOELLER;
g) Interruptores, tomadas elétricas e estabilizadas, tampas cegas em parede: SIEMENS linha Comercial;
i) Caixas esmaltadas, conduletes, braçadeiras, buchas, arruelas, conectores e terminais diversos: PASCHOAL THOMEU, APOLO, WETZEL, FORJASUL, HOLLINGSWORTH, RAYCHEM, MAGNET, MOELLER, STRALL, PIRELLI, 3M.

h. Disposições Finais

Nos quadros de energia, deverão ser afixados avisos em material indelével, mostrados abaixo:

"ADVERTÊNCIA
1 - Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, nunca troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola);
2 - Da mesma forma, nunca desative ou remova a chave automática de proteção contrachoques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO."

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias tem o objetivo de coletar águas pluviais, distribuir água potável e destinar corretamente o esgoto sanitário. Para atender a esta finalidade, as instalações deverão ser executadas de acordo com projeto específico.

Devem ser instalados sempre materiais de 1ª linha ou com igual equivalência, desde que aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

a. Instalação de Água Fria

Devem seguir as especificações definidas em Projeto Hidrossanitário de Água Fria. O projeto e a execução devem seguir as normas ABNT pertinentes ao assunto, em especial:

- NBR 5626, instalação predial de água fria;
- NBR 5648, sistemas prediais de água fria.

Os tubos e conexões de PVC, para água e esgoto, serão de fabricação TIGRE, FORTILIT ou equivalente, soldáveis e isentos de impurezas, bem como conexões.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim.

Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

Todas as peças, metais, louças e acessórios a serem instalados devem seguir as normas e recomendações do fabricante no momento da instalação e levadas ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO para verificação da qualidade do material.

As bancadas de pia e lavatórios contemplam torneiras, cubas, sifão, válvulas e suporte de fixação.

A pedra prevista é granito cinza ou conforme aprovação da fiscalização.

Foi previsto a instalação de um Reservatório metálico tipo taça com capacidade de 20.000 litros.

b. Instalações de Esgoto

Devem seguir as especificações definidas em Projeto Hidrossanitário de Esgoto. O projeto e a execução devem seguir as normas ABNT pertinentes ao assunto, em especial a:

- NBR 8160, sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR 5688, tubos e conexões de PVC.

Os tubos e conexões de PVC, para água e esgoto, serão de fabricação TIGRE, FORTILIT ou equivalente, soldáveis e isentos de impurezas, bem como conexões.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim.

Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

c. Instalações de Água Pluvial

Devem seguir as especificações definidas em Projeto Hidrossanitário de Águas Pluviais. O projeto e a execução devem seguir as normas ABNT pertinentes ao assunto, em especial a NBR 10844, instalações prediais de águas pluviais.

Os caimentos das canalizações de água pluvial serão no mínimo de 2% para tubos de 100mm

Antes do revestimento e pintura, todas as canalizações deverão ser testadas, a fim de se constatar possíveis vazamentos;

As caixas de areia para captação de águas pluviais serão de alvenaria de 1/2 vez, assentadas na argamassa de cimento e areia traço 1:3, retangulares nas dimensões indicadas no projeto. Estas serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, queimado a colher e provido de tampa de concreto com grelha de ferro chato de 30 x 30cm e porta grelha.

Todos os itens descritos possuem detalhamentos e especificações em Projeto Hidrossanitário.

11. ALVENARIA E DIVISÓRIAS

Todas as paredes do prédio serão executadas com tijolo 11,5x19x19 cm, conforme previsto na planilha orçamentária. Após a execução da instalação dos tijolos, deverá ser aplicado o chapisco e o reboco corretamente.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

12. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização das estruturas enterradas, baldrames especificamente, deve ser efetuada com tinta asfáltica impermeabilizante com aplicação de duas demãos. A viga baldrame deve ser coberta até 50% de cada face lateral e toda a parte superior da peça estrutural.

A CONTRATADA poderá aplicar outro material equivalente somente com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

13. ESTRUTURAS METÁLICAS

A superestrutura desta edificação será em aço e deverá seguir as especificações do projeto de estruturas metálicas.

A construção da edificação, de que trata este memorial descritivo, deve ter como foco uma construção ágil, motivo da escolha da estrutura em aço. A estrutura foi pensada para ser fabricada anteriormente à montagem. As peças deverão ser adquiridas no fornecedor, levadas a uma indústria para serem fabricadas e içadas e parafusadas em obra.

Os perfis da estrutura metálica de cobertura deverão seguir os projetos de cobertura.

Todas as soldas, executadas em fábrica, devem seguir a norma AWS D 1.1 com eletrodos do tipo E7018.

A estrutura deverá receber um jateamento abrasivo anteriormente à pintura. Após este procedimento, deverão receber um primer anticorrosivo e, após a secagem do primer, serem pintadas em pintura epóxi na cor cinza.

As peças deverão ser armazenadas em lugares cobertos, longe do alcance de quaisquer produtos químicos.

O responsável pela obra deverá informar ao responsável pela fiscalização o momento que as peças estarão prontas para ser içadas. Neste momento o fiscal irá conferir se as peças usadas atendem ao projeto, autorizando ou não a montagem.

Após a montagem deverão ser pintadas as regiões não pintadas.

A FISCALIZAÇÃO irá proceder à conferência da nota fiscal do produto para garantir que o aço empregado seja o especificado. Caso esta informação não seja dada na nota fiscal, deverá ser substituída por uma declaração do fornecedor atestando o aço empregado.

Todas as demais condições não descritas neste memorial devem ser tratadas com o projetista da estrutura metálica e com a fiscalização da obra.

14. COBERTURA

a. TELHAS

As telhas a serem utilizadas serão termoacústicas e termoacústicas colonial atendendo às normas pertinentes da ABNT.

A cobertura principal da edificação receberá telhas termoacústicas garantindo um melhor conforto termoacústico. A telha termoacústica será revestida em aço galvanizado com a face superior em telha trapezoidal e a face inferior em chapa plana, logo a termoacústica colonial com face superior metálica em acabamento colonial e a face inferior com acabamento forro aço branco e o núcleo em Poliestireno (EPS) de 30 mm.

A montagem da cobertura (tamanhos das telhas e inclinações) deverá obedecer às orientações do fabricante e especificações de projeto.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

Os cortes nas áreas de sobreposição, se necessário, deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante.

O recobrimento lateral das telhas deverá ser conforme indicações do fabricante, não sendo aceito recobrimento inferior, mesmo com a utilização de cordão de vedação.

As telhas deverão ser fixadas com parafusos e arruelas de vedação, conforme indicação do fabricante.

Após conclusão dos serviços a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a seu critério, testes de estanqueidade da cobertura ou de seus elementos individualmente.

Deverão ser tomadas precauções nos trabalhos a serem executados na cobertura após a execução da mesma, pois não serão admitidas telhas ou quaisquer outras peças trincadas ou quebradas no recebimento da obra.

b. CALHAS / RUFOS / PINGADEIRA

As calhas deverão ser executadas em chapa galvanizada n.º 24 dobrada mecanicamente, nos locais específicos demarcados em projeto. Deverá ser obedecida a inclinação mínima de 1% para as calhas no intuito de garantir o escoamento superficial das águas.

15. ESQUADRIAS METÁLICAS E ALUMÍNIO

As esquadrias deverão ser de 1ª Linha ou de qualidade compatíveis, sendo que os acessórios, os vidros e demais itens deverão seguir os projetos de esquadrias.

16. REVESTIMENTOS DE PAREDES

a. CHAPISCO

As paredes em alvenaria construídos deverão ser chapiscados e rebocados, antes do recebimento do revestimento.

Todas as superfícies de alvenaria e peças estruturais de concreto armado deverão ser chapiscadas com argamassa traço 1:3 (cimento: areia média). Estas superfícies deverão ser limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber aplicação deste tipo de revestimento.

O chapisco deverá ser umedecido antes da aplicação do reboco.

b. EMBOÇO/MASSA ÚNICA

As argamassas serão preparadas de acordo com este caderno.

O reboco ou emboço só serão iniciados após a completa pega das argamassas e chapisco, e depois de embutidas todas as canalizações que por elas devam passar.

A argamassa utilizada para o reboco interno e para o emboço (área onde será assentada cerâmica) terá traço 1:2: 8 em volume (cimento: cal hidratada: areia média). A espessura dos mesmos não deverá ultrapassar 2,0cm. Caso a espessura final do reboco/emboço ultrapasse 2,0cm, este revestimento deverá ser executado em camadas de 2,0cm de espessura, aguardando o término da pega da argamassa para aplicação da camada posterior.

Haverá obediência ao prumo, esquadro, desempenamento das superfícies e perfeito alinhamento de encontro entre as paredes e tetos e entre paredes adjacentes.

É exigível a utilização de réguas desempenadeiras de alumínio em bom estado para sarrafear à argamassa do reboco, para posteriormente ser executado o desempeno do paramento com uso de desempenadeira de madeira e posterior aplicação de feltro dando acabamento camurçado, para receber emassamento e pintura.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

O emboço deverá ter acabamento apenas sarrafeado para recebimento do revestimento cerâmico com argamassa de cimento-cola.

c. CERÂMICA

Os componentes cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.

O assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração. Estas deverão ter no máximo 10 mm.

As peças com dimensões conforme recomendação da FISCALIZAÇÃO, serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Para o alinhamento vertical da cerâmica deverá fazer o "molde" com as dimensões da própria peça cerâmica e devera conferir com auxílio de régua de alumínio ou outra ferramenta com faces perfeitamente definidas e alinhadas ou ainda com o prumo de pedreiro.

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão assentadas cerâmica de 1ª qualidade.

O rejunte na cerâmica será na cor mais próxima a tonalidade da cerâmica ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

O assentamento das cerâmicas será feito de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de uma peça em relação à outra. Serão substituídas quaisquer peças que, por percussão, demonstrem não estar perfeitamente fixadas.

O rejuntamento das cerâmicas será executado 72 horas após seu assentamento.

17. REVESTIMENTO DE PISO

a. LASTRO DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO

Toda a área interna deverá ser regularizada com execução de lastro de concreto magro impermeabilizado com espessura de 5 mm.

b. PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO

Em toda a área interna de estacionamento dos veículos será realizada a execução de piso industrial de concreto armado fck = 20 MPa, com o objetivo de ter uma alta resistência para suportar o peso.

Os serviços deverão ser executados por profissionais técnicos com capacidade comprovada, sendo que a Fiscalização deverá rejeitar todo e qualquer piso ou partes dele que não apresentarem uniformidade de cor ou polimento.

c. PISO CERÂMICO

Revestimento cerâmico tipo porcelanato com dimensões e cores a ser consultadas com a FISCALIZAÇÃO. O revestimento será fixado com argamassa ou cimento colante em pó AC II e rejunte, de acordo com as especificações técnicas e condições encontradas no local e em conformidade com os serviços orçados.

Quando necessário, será utilizado o equipamento de corte de cerâmicas com auxílio do disco diamantado e demais peças. Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado de cerâmica aplicada.

d. SOLEIRA

Usar granito na cor cinza, conforme material aplicado nas divisórias e bancadas para manter a similaridade e qualidades.

Os quantitativos de soleiras devem seguir os levantamentos estimados do memorial de cálculo e o projeto de arquitetura.

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

e. PISO EM CONCRETO DESEMPENADO

Nas áreas externas – área de serviço e área das condensadoras, deverá ser executado piso em concreto desempenado com espessura de 8cm. O traço do concreto deverá ser 1:2, 5:3, 5.

18. FERRAGENS

As ferragens em geral das portas de madeira deverão obedecer ao modelo das portas previstas na composição dos "KIT's" ou conforme aprovação da FISCALIZAÇÃO através de amostras, antes de sua colocação.

A colocação das ferragens será de modo a permitir o perfeito manuseio, sendo que a distribuição das mesmas será feita de forma a impedir a deformação das esquadrias.

a. FECHADURAS

As fechaduras internas devem ser padrão médio completa com acabamento tipo gorges ou similar, podendo ser chaves grande, máquina 40mm, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado ou inox conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

As fechaduras externas devem ser padrão médio completa com acabamento tipo gorges ou similar, chave pequena, máquina 50mm, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado ou inox conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

b. DOBRADIÇAS

As portas de madeira receberão mínimo três dobradiças referência 298, de ferro polido de ½"x3", da marca LA FONTE ou equivalente.

c. BARRAS DE APOIO

As barras devem ser instaladas no banheiro PNE e seguir rigorosamente as especificações da ABNT 9050 e os detalhes conforme indicado no projeto de arquitetura.

19. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

a. PLANEJAMENTO

Foi previsto um Mestre de obras para administrar a execução dos serviços em todo o período da execução dos serviços sob a orientação do responsável técnico (RT), que responderá tecnicamente por todos os serviços executados. O RT também será responsável para elaborar medições e acompanhar a FISCALIZAÇÃO da obra.

A CONTRATADA deverá planejar assessorar e controlar a obra para que seja concluída satisfatoriamente de acordo com o cronograma físico-financeiro, a contar da data de início da obra, a qual deverá ser comunicada por escrito a fiscalização por qualquer empecilho em dar continuidade à execução dos serviços.

b. INÍCIO

Iniciada a obra, deve a CONTRATADA executá-la contígua e regularmente dentro do cronograma estabelecido. Ocorrido ou verificada a possibilidade de qualquer atraso nas etapas programadas, pode a FISCALIZAÇÃO ordenar o aumento de pessoal e/ou do horário de trabalho, cabendo à CONTRATADA os ônus ou eventuais prejuízos daí decorrentes.

c. EXECUÇÃO

Para a perfeita execução e completo acabamento dos serviços referidos neste Caderno de

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

Especificações, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias.

d. DIREÇÃO

A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro responsável técnico da CONTRATADA, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, auxiliado por um Encarregado, a fim de atender a qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços.

e. DIÁRIO DE OBRA

O engenheiro da obra deverá manter devidamente preenchido e atualizado o Diário de Obra, devendo encaminhar juntamente com cada fatura uma via das folhas preenchidas no período correspondente ao cronograma proposto pela planilha orçamentária.

20. PINTURA

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, todo o material a ser utilizado será de primeira linha sendo as marcas CORAL, RENNER, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou SUMARÉ referências de qualidade.

Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definidas no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas. Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.

a. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES

Todas as paredes internas, exceto as paredes emboçadas para aplicação de cerâmica e as especificadas de forma diversa em projeto, depois da devida preparação com lixa e espátula, receberão uma aplicação de massa corrida acrílica, em no mínimo duas demãos ou tantas demãos quanto necessárias para um perfeito acabamento, livre de imperfeições.

Em seguida, as paredes serão pintadas com tinta acrílica em no mínimo duas demãos ou em quantas demãos forem necessárias, para um perfeito acabamento, aplicadas conforme orientação técnica do fabricante, tendo a cor branca gelo como referência para aplicação na parte interna ou outra cor padrão, acordado entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO. Antes da aplicação da tinta acrílica deve ser aplicada um fundo selador acrílico.

b. PINTURA TEXTURIZADA ACRÍLICA

aplicada conforme orientações técnicas do fabricante na cor branco gelo nas paredes externas ou outras cores padrão de acordado entre a FISCALIZAÇÃO e CONTRATADA.

Antes da aplicação da tinta acrílica texturizada deve ser aplicada um fundo selador acrílico para dar mais fechamento e aderência a textura.

c. PINTURA LÁTEX PVA EM TETO

Os ambientes com forro de gesso e na laje, receberão aplicação e lixamento de massa PVA com duas demãos ou quantas ou tantas vezes necessárias para um perfeito acabamento.

O forro e a laje receberão uma pintura com tinta PVA, na cor branco neve, aplicado conforme orientações técnicas do fabricante, de acordado entre a FISCALIZAÇÃO e CONTRATADA.

d. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

Todas as esquadrias metálicas e gradis receberão uma demão de fundo anticorrosivo e posteriormente cobertura com tinta esmalte de fundo e acabamento tipo sintético pulverizada, com exceção das esquadrias metálicas das aberturas que será na cor preta, ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

21. DIVERSOS

a. LIMPEZA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de evitar danos aos materiais de acabamento.

Não serão aceitos respingos de tinta ou massa em quaisquer superfícies.

Os vidros serão perfeitamente limpos.

As ferragens e metais serão completamente polidos.

Os pisos deverão ser lavados e as sobras de rejunte e outros materiais retirados.

Ao término dos serviços será removido todo o entulho da obra e armazenado em caçamba adequada, sendo cuidadosamente limpos os acessos por onde se transporte o entulho.

Toda a pintura deverá encontrar-se em perfeito estado de conservação e limpeza para o recebimento da obra.

_____

LEONARDO CASTRO DONHA
Engenheiro Civil
CREA/MS 63533
RNP 1318333750

64 3634 1228
Av. Ema s/nº, Centro - CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO
www.chapadaodoceu.go.gov.br

Assinaturas Eletrônicas (Sistema)

Assinado digitalmente por DINARA SURDI DE SOUZA , portador do CPF: 022.738.131-98, em 01/03/2024 11:09:40. Validar autenticidade em: http://CHAPADAODOCEU.centi.com.br/servicos/autenticacaorelatorios/kJs5$Z58teX - utilizando o código: kJs5$Z58teX