



**AMMA-Associação dos Municípios da
Micro Região de Mantiqueira**

Rua José Pimentel, 280 – Bairro Diniz II
Barbacena – MG – 36202-280
Telefone (32) 3332-3177

E-mail : engenharia@ammabarbacena.com.br

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Rua Barão de Santa Cecília, 68 – Bairro Centro
Carandaí – MG CEP: 36.280.024

Fone: (32) 3361-1177



MEMORIAL DESCRITIVO & CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

**HOSPITAL MUNICIPAL SANTANA DE CARANDAÍ
LOCALIZADO À RUA COLETOR CLÓVIS TEIXEIRA DE CARVALHO, 250,
BAIRRO CENTRO - CARANDAÍ/MG**



**AMMA-Associação dos Municípios da
Micro Região de Mantiqueira**

Rua José Pimentel, 280 – Bairro Diniz II
Barbacena – MG – 36202-280
Telefone (32) 3332-3177
E-mail: engenharia@ammabarbacena.com.br

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Rua Barão de Santa Cecília, 68 – Bairro Centro
Carandaí – MG CEP: 36.280.000

Fone: (32) 3361-1177



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	4
3.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6
4.	COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA.....	7



1. INTRODUÇÃO

1.1. DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se da adequação das instalações elétricas e hidrossanitárias, que não foram previstas na reforma geral dos apartamentos e enfermarias (ala superior) do Hospital Municipal Santada de Carandaí. O prazo para execução da obra será de 05 meses corridos, conforme cronograma físico-financeiro em anexo.

1.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Projetos em anexo. Os Projetos Elétrico e Hidrossanitário foram elaborados pela Engenheira Eletricista Aurora Maria Baeta Fernandino Vitorretti, CREA 45536/D, com a ART de elaboração dos projetos MG 20221291238.

O Memorial Descritivo, com os projetos e detalhes fazem parte integrante do contrato e valendo como se no mesmo contrato e demais documentos referidos, todos convenientemente rubricados, efetivamente transcritos fossem.

A Contratada assumirá total responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com o Memorial Descritivo, instruções de Edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Quando não especificados neste Memorial Descritivo todos os serviços e materiais deverão obedecer às Normas em vigor.

1.3. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações técnicas. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

1.4. IMPUGNAÇÕES

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará a Contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

1.5. VERIFICAÇÃO PRELIMINAR

A Contratada ainda deverá preceder prévia visita ao local onde será realizada a obra, e bem assim minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos e detalhes do projeto, e demais documentos técnicos fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ para execução da obra.

Dos resultados desta, dada imediata comunicação escrita à Contratada antes da apresentação da proposta apontando discrepância sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepância que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra.

Em face do disposto precedente, a Contratante não aceitará, posteriormente, que a Contratada venha a considerar como serviços extraordinários àqueles resultantes da interpretação dos desenhos dos projetos, inclusive detalhes, e do prescrito neste Memorial Descritivo.



1.6. SERVIÇOS TÉCNICOS

1.6.1. Orçamento

A ser elaborado pela firma executante, com base na discriminação orçamentária fornecida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ devendo ser complementado, se for o caso.

O construtor deverá indicar todo e qualquer serviço que julgar necessário à perfeita execução do objeto do contrato, independente de constarem ou não nos desenhos, especificações ou na discriminação orçamentária. O construtor deverá elaborar um orçamento dos serviços, que será executado de acordo com o modelo anexo.

Poderão ser incluídos itens não constantes nas referências, pois deverão ser cotados todos os itens constantes dos projetos, segundo seu entendimento, tendo em vista que a PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ não aceitará, sob hipótese alguma, alegação de erros, omissões, falhas, falta de detalhes de projetos, que redundem em aumento da quantidade de serviços cotados e, conseqüentemente, do preço contratado.

Os quantitativos fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ servirão apenas como parâmetros indicativos a fim de orientar a proponente quando da elaboração de seu orçamento e portanto, as quantidades e preços dos serviços deverão ser levantados e apresentados pela proponente e serão de total responsabilidade da mesma.

1.6.2. Cronograma

De acordo com o orçamento acima citado, a firma proponente elaborará o cronograma físico-financeiro, onde será definida e visualizada cada etapa do serviço e bem como todo o seu conjunto devendo, entretanto, ser o cronograma condicionado a aprovação da PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ.

Este cronograma será elaborado de acordo com o modelo fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ. O cronograma deverá abranger períodos de 180 (cento e oitenta) dias.

1.6.3. Projetos

Todos os projetos deverão ser rigorosamente seguidos, tanto nos seus níveis e locações.

1.6.4. ART-CREA ou RRT CAU

Imediatamente após a celebração do contrato, deverá a contratada providenciar a regularização da obra junto ao CREA ou a CAU, recolhendo os valores correspondentes e apresentando, antes do início da obra, a Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços objeto do contrato.

1.6.5. Matrícula junto ao INSS

De imediato deverá a vencedora providenciar a matrícula da obra junto ao INSS e proceder os recolhimentos mensalmente, apresentando sempre, junto à fatura, a guia relativa ao pagamento do último mês vencido, sob pena de a fatura ser retida.

2. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

2.1 REGISTRO DE GAVETA (SETOP ED-49991)

REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 32MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS. A SER INSTALADO COMO REGISTRO GERAL EM CADA BANHEIRO. (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)

2.2 REGISTROS DE PRESSÃO (SETOP ED-49965)

REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCAVEL 3/4", INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS. DESTINADO PARA CONTROLE DE FLUXO DOS CHUVEIROS. (CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO)



2.3 PONTOS DE ÁGUA FRIA (SETOP ED-50221)

PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL E CONEXÕES. CADA PONTO DE ÁGUA FRIA DEVE SER INSTALADO CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES E DETALHAMENTO DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO. ESTE PONTO JÁ CONTEMPLA O TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, E CONEXÕES (JOELHO, TÊ, ETC.) QUE SERÃO UTILIZADAS PRÓXIMO AO PONTO HIDRÁULICO.

2.4 LAVATÓRIOS (SINAPI 86940)

LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM APARELHO MISTURADOR PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. DESTINADO AOS LAVATÓRIOS QUE ESTÃO DETALHADOS NO PROJETO HIDROSSANITÁRIO DENTRO DOS APARTAMENTOS E ENFERMARIAS.

2.5 TORNEIRAS (SINAPI 86906)

TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (ACOMPANHA OS LAVATÓRIOS DO ITEM ANTERIOR)

2.6 VASOS SANITÁRIOS (SETOP ED-50297)

BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO

2.7 PONTOS DE ESGOTO 40MM (SETOP ED-50223)

PONTO DE ESGOTO, INCLUINDO TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 40 MM E CONEXÕES. CADA PONTO DE ESGOTO DEVE SER INSTALADO CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES E DETALHAMENTO DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO. ESTE PONTO JÁ CONTEMPLA O TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 40MM, E CONEXÕES (JOELHO, TÊ, ETC.) QUE SERÃO UTILIZADAS PRÓXIMO AO PONTO SANITÁRIO.

2.8 PONTOS DE ESGOTO 100MM (SETOP ED-50225)

PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA. CADA PONTO DE ESGOTO DEVE SER INSTALADO CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES E DETALHAMENTO DO PROJETO HIDROSSANITÁRIO.

Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;
- ABNT NBR 10281, Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 11778, Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;
- ABNT NBR 13713, Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;
- ABNT NBR 14162, Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;



- ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;
- ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1 INTRODUÇÃO

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e as de led, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

3.2 PONTOS DE INTERRUPTORES (SETOP ED-50227)

PONTO DE INTERRUPTOR, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO. A LOCALIZAÇÃO DE CADA INTERRUPTOR ESTÁ DETALHADA NO PROJETO ELÉTRICO, E DEVE SER SEGUIDA RIGOROSAMENTE.

3.3 PONTOS DE TOMADA (SETOP ED-50232)

PONTO DE TOMADA DE EMBUTIR, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO. A LOCALIZAÇÃO DE CADA TOMADA ESTÁ DETALHADA NO PROJETO ELÉTRICO, E DEVE SER SEGUIDA RIGOROSAMENTE.

3.3 PONTOS DE LUZ (SETOP ED-50228)

PONTO DE LUZ EMBUTIDO, INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO E CAIXA COM ESPELHO. A LOCALIZAÇÃO DE CADA PONTO DE LUZ ESTÁ DETALHADA NO PROJETO ELÉTRICO, E DEVE SER SEGUIDA RIGOROSAMENTE.

3.4 PONTOS TELEFÔNICOS/TV/ALARME (SETOP ED-50231)

PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA TELEFÔNICA (CONECTOR RJ11), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E FIO TELEFÔNICO (FI) EM COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO DE SEÇÃO MACIÇA, ESP. 0,60MM (2X0,60MM), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA. A LOCALIZAÇÃO DE CADA PONTO TELEFÔNICO/TV/ALARME ESTÁ DETALHADA NO PROJETO ELÉTRICO, E DEVE SER SEGUIDA RIGOROSAMENTE.

3.5 LUMINÁRIAS (SETOP ED-13338)

LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS. A LOCALIZAÇÃO DE CADA LUMINÁRIA ESTÁ DETALHADA NO PROJETO ELÉTRICO, E DEVE SER SEGUIDA RIGOROSAMENTE.



3.6 LÂMPADAS (SINAPI 97612)

LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A LOCALIZAÇÃO DE CADA LÂMPADA ESTÁ DETALHADA NO PROJETO ELÉTRICO, E DEVE SER SEGUIDA RIGOROSAMENTE.

3.7 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO (SETOP ED-49506/ED-49499)

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC DE EMBUTIR, ATÉ 16 DIVISÕES MODULARES, DIMENSÕES EXTERNAS 260 X 310 X 85 MM E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE. A LOCALIZAÇÃO DE CADA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ESTÁ DETALHADA NO PROJETO ELÉTRICO, E DEVE SER SEGUIDA RIGOROSAMENTE.

3.8 DISJUNTORES (DIVERSOS)

DISJUNTORES MONOPOLAR, BIPOLAR E TRIPOLAR ELETROMAGNÉTICOS, DE DIVERSAS AMPERAGENS, QUE SEGUIRÃO A LOCALIZAÇÃO E DETALHAMENTO DO PROJETO ELÉTRICO, DE FORMA RIGOROSA.

3.9 ELETRODUTOS (ED-49414)

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO. PARA OS LOCAIS ONDE OS PONTOS DE LUZ, INTERRUPTORES E TOMADAS NÃO CONTEMPLAM O ELETRODUTO, O QUANTITATIVO DA PLANILHA FOI CALCULADO PARA SUPRIR ESTA DEMANDA.

3.10 CABOS DE COBRE FLEXÍVEL (DIVERSAS BITOLAS)

CABOS DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, 70°C, 450/750V. SEÇÕES: 2,5MM² - 4,0MM² - 6,0 MM² - 10,0 MM² - 16,0 MM² - 25,0 MM². O QUANTITATIVO DE CABOS DE COBRE FOI CALCULADO COM BASE NO PROJETO ELÉTRICO, E ESTAS BITOLAS DEVEM SER SEGUIDAS RIGOROSAMENTE.

3.11 ELETROCALHA (SETOP ED-19515)

ELETROCALHA LISA 200X100MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS. A SER INSTALADA NO CORREDOR, CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO ELÉTRICO, QUE DEVE SER SEGUIDO RIGOROSAMENTE.

Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5370, Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 12483, Chuveiros elétricos – Padronização;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

4. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

4.1 RECOMPOSIÇÕES

Deverão ser procedidas todas as recomposições que se fizerem necessárias, de pisos, paredes, tetos, instalações, etc., nos locais que forem prejudicados pela execução de outros serviços;



4.2 TESTES GERAIS NAS INSTALAÇÕES:

Antes do recebimento de qualquer etapa ou no final da obra, as instalações executadas deverão ser testadas para verificar seu perfeito funcionamento, para possibilitar que se proceda ao recebimento definitivo da obra em questão.

4.3 LIMPEZA FINAL:

Deverá ser procedida a limpeza geral do prédio, utilizando-se elementos, produtos, mão-de-obra e utensílios adequados de acordo com os locais e ou materiais que constituem, ou que constituirão as superfícies a serem limpas, removendo manchas de tintas novas ou antigas e outras sujidades.

4.4 RETIRADA DE ENTULHO

O canteiro de obras deverá ser entregue livre de entulhos, restos de materiais e outros.

4.5 ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA:

Estando todos os serviços realizados e com a obra totalmente concluída, deverão ser adotados os procedimentos indicados no contrato e ou na carta-convite para a entrega e recebimento.

Recebimento das obras obedecerá ao disposto na NB-597/77, ao prescrito no contrato e a este Memorial Descritivo.

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO, que será passado em três vias de igual teor, todas assinadas por um representante do CONTRATANTE e pelo CONSTRUTOR.

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços contratados será lavrado após o Recebimento Provisório, e se tiverem satisfeitas as seguintes condições :

- atendidas todas as reclamações que por ventura hajam por parte da FISCALIZAÇÃO, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços realizados.

- entregue ao CONTRATANTE todos os documentos pertinentes ao assunto segundo a legislação em vigor e ainda segundo ao Contrato assinado por ambas as partes.

Para que se proceda ao recebimento definitivo da obra será também exigida a apresentação de CND do INSS e do habite-se;

Os materiais a serem empregados na obra, deverão atender a todas as exigências técnicas previstas por normas regulamentadoras, ficando sujeitos a ensaios de laboratório, caso se façam necessárias, em função do não cumprimento das especificações e ou dúvidas quanto a qualidade dos mesmos. Os ônus inerentes ao acima exposto correrão por conta da contratada;

Não serão aceitos, em nenhuma hipótese, produtos, materiais ou equipamentos usados, provenientes de refugo ou de qualidade duvidosa.

CARANDAÍ, 02 DE AGOSTO DE 2022.

ALESSANDRO LUCAS MAIA MORAES
ENGENHEIRO CIVIL – CREA MG: 248731/D