



MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE

CROATÁ-CE
AGOSTO DE 2025



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
1.1. DADOS DA OBRA	3
1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	4
2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	4
2.2. DEMOGRAFIA	4
2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO	4
2.4. INFRAESTRUTURA	5
2.4.1. SANEAMENTO	5
2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA	5
3. MEMORIAL DESCRITIVO	5
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
4.1. PROJETOS	5
4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS	6
4.3. BDI UTILIZADO	6
4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL	6
4.5. MATERIAIS	7
4.6. MÃO DE OBRA	7
4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA	8
4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA	8
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	9

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA 359588



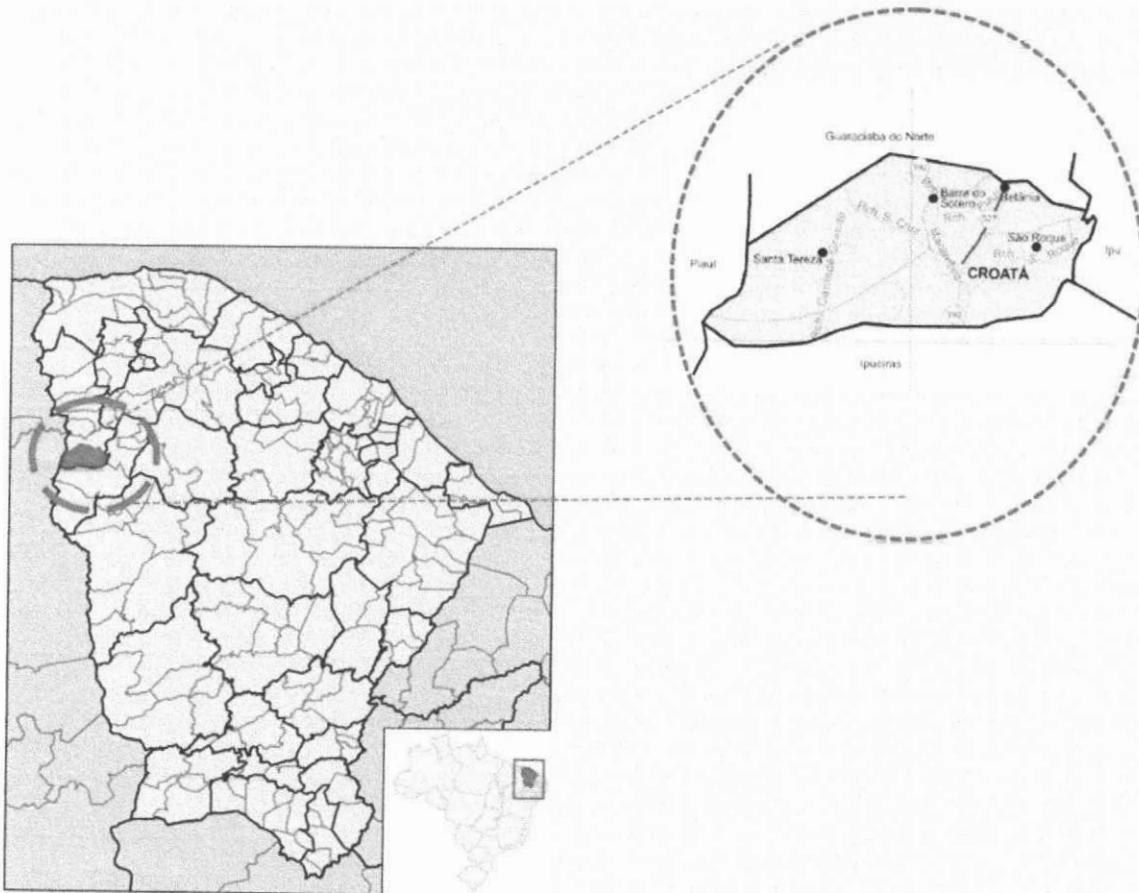
1. APRESENTAÇÃO

1.1.DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se às obras de CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE, conforme projetos em anexo.

1.2.LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As referidas obras serão executadas no Município de Croatá / CE, conforme mapa abaixo:



Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588



2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Situação Geográfica

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		LOCALIZAÇÃO	MUNICÍPIOS LIMÍTROFES			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4º 24' 00"	40º 54' 38"	Oeste	Guaraciaba do Norte	Ipueiras	Ipueiras Ipu Guaraciaba do Norte	Guaraciaba do Norte Estado do Piauí

Fonte: IBGE/IPECE.

Medidas Territoriais

ÁREA		ALTITUDE (M)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA A CAPITAL (KM)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
700,36	0,47	520,0	283,0

Fonte: IBGE/IPECE.

2.2. DEMOGRAFIA

População Residente – 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	14.884	100,00	16.064	100,00
Urbana	4.930	33,12	7.298	45,43
Rural	9.954	66,88	8.766	54,57
Homens	7.340	49,31	7.875	49,02
Mulheres	7.544	50,69	8.189	50,98

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

DISCRIMINAÇÃO	1991	2000
Densidade demográfica (hab/km ²)	23,36	42,16
Taxa geométrica de crescimento anual (%) ⁽¹⁾		
Total	2,20	0,85
Urbana	11,35	4,45
Rural	-0,22	-1,40
Taxa de urbanização (%)	33,12	45,43
Razão de sexo	97,30	96,17
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00
0 a 14 anos	43,87	39,64
15 a 64 anos	50,72	53,57
65 anos e mais	5,41	6,79
Razão de dependência ⁽²⁾	97,14	86,66

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991 e 2000, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2002	27,92	61
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	0,557	182
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2003	0,4296	78

Fonte: IPECE/PNUD.

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588



2.4. INFRAESTRUTURA

2.4.1. SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2003

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	1.344	1.042.604	0,13
Ligações ativas	1.291	958.450	0,13
Volume produzido (m ³)	191.433	285.892.827	0,07

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2003

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	1	343.489	0,00
Ligações ativas	-	297.653	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

2.4.2. ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2003

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	5.195	100,00
Residencial	1.527	29,39
Industrial	4	0,07
Comercial	290	5,59
Rural	2.652	51,06
Público	721	13,89
Próprio	0	0,00
Revenda	-	0,00

Fonte: Companhia Energetica do Ceará (COELCE).

3. MEMORIAL DESCRITIVO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras da **CONSTRUÇÕES DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE CROATÁ/CE**. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Croatá / CE e quaisquer dúvidas

Allan Clerdon B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588





posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), versão 28.1 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAP), versão 2025/07 com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

4.3. BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 25,11%.

4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 059588

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir

Inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

4.5. MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

4.6. MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Allan Clerton S. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588



Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA 359588

- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

A locação da obra será executada pelo método convencional, por meio da implantação de gabaritos de madeira para a marcação precisa das estruturas e elementos construtivos no terreno. O processo compreende a definição e o posicionamento dos eixos principais da edificação, de acordo com o projeto executivo.

Serão utilizados gabaritos de tábuas corridas de madeira, devidamente niveladas e fixadas em pontaletes espaçados a cada 2,00 metros, garantindo estabilidade e precisão durante todo o processo de marcação. As tábuas serão fixadas horizontalmente, com altura adequada ao terreno e à visualização das linhas de marcação. As linhas (cordas ou arames) serão esticadas sobre os gabaritos, permitindo a transferência correta das medidas e dos alinhamentos projetados para o solo.

5.2. MOVIMENTO DE TERRA

5.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL

Os serviços de escavação manual de valas serão executados com a finalidade de implantação de fundações corridas, baldrames, assentamento de tubulações, ou outros elementos construtivos, conforme indicado nos projetos executivos.



Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 159588



A escavação será realizada manualmente, com o uso de ferramentas apropriadas, como enxadas, pás, cavadeiras, picaretas e alavancas. Este método garante maior precisão em áreas restritas e sensíveis, além de minimizar interferências em estruturas ou instalações existentes.

As valas terão largura e profundidade conforme os detalhes do projeto e/ou orientação da fiscalização técnica. O traçado seguirá os alinhamentos previamente locados em campo, garantindo fidelidade às cotas e dimensões especificadas.

5.3.FUNDAÇÃO

A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinentes ao assunto e ou projetos de fundações.

Correrá por conta do construtor a execução de todos escoramentos julgados necessários.

As fundações contínuas de pedra serão executadas com "pedra-de-mão" assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1: 4(1:3 com a adição de 50 kg de cimento por m³ de argamassa ou o indicado no projeto.)

Os blocos em concreto ciclópico serão executados no traço 1: 3: 6, devendo ser adicionado "pedra-de-mão" no percentual de 30% (trinta por cento) do volume do bloco concretado.

As fundações em alvenaria de embasamento com tijolos maciços serão executadas no traço 1:2:8(cimento, cal e areia) e com tijolos de 5x10x20cm. (1: 4 com adição de 100 kg de cimento por m³ de argamassa.)

O lastro será de concreto magro com espessura mínima de 3 (três) cm.

As formas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As formas serão de madeira aparelhada, sobre sua superfície será aplicado um agente protetor

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588

que facilite a desforma. As armaduras serão executadas com aço CA - 60 nas quantidades de projeto onde o recobrimento será igual a 2,5cm.

Os serviços de corte e dobra do aço correrá por conta do construtor, sendo este o executor ou contratante de terceirização para o serviço, tendo em vista ser responsabilidade do mesmo seguir as normas técnicas referentes a estes serviços.

5.4. SUPERESTRUTURA

A superestrutura da edificação será composta pelos seguintes elementos construtivos, executados conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes, garantindo resistência, estabilidade e durabilidade da obra.

1. Alvenaria de embasamento em blocos cerâmicos maciços

Será executada a alvenaria de embasamento utilizando blocos cerâmicos maciços, que atuarão como suporte inicial para a superestrutura. Os blocos terão dimensões e resistência compatíveis com o projeto, assentados com argamassa de cimento e areia, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade estrutural.

2. Armação de pilares e vigas em concreto armado

Os pilares e vigas da estrutura convencional serão executados em concreto armado com concreto de resistência característica mínima $f_{ck} = 25$ MPa.

As armações serão confeccionadas com aço CA-50 de 8 mm de diâmetro, posicionadas conforme projeto estrutural;

Será respeitado o cobrimento mínimo de concreto para proteção das armaduras contra corrosão;

As armações terão o espaçamento e posicionamento definidos no projeto, com amarrações firmes e detalhamento adequado para transmissão correta das cargas;

Altair Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 369588

O concreto será dosado e aplicado conforme especificações, com cura adequada para assegurar a resistência e evitar fissuras.

3. Laje pré-moldada unidirecional biapoiada

A laje será composta por elementos pré-moldados unidirecionais, biapoiados sobre vigas ou paredes.

O enchimento entre as vigotas será realizado com blocos cerâmicos ou cerâmica estrutural adequada;

Para áreas úmidas ou de uso específico, como banheiro, será utilizada vigota convencional compatível com a laje;

A execução contemplará alinhamento, nivelamento e amarração dos elementos pré-moldados;

Após a montagem, será aplicada a capa de regularização e revestimento final conforme especificações do projeto.

5.5. PAREDES E PAINÉIS

As paredes de vedação da edificação serão executadas em alvenaria com blocos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento e areia, conforme especificações do projeto arquitetônico e estrutural.

Essa alvenaria terá a função de dividir ambientes e fechar vãos, sem função estrutural, sendo apoiada sobre vigas, cintas ou lajes devidamente niveladas e dimensionadas para suportar a carga da parede.

A alvenaria será elevada até a altura de projeto, respeitando os prazos de cura da argamassa e o encunhamento junto à estrutura superior será feito com argamassa ou espuma expansiva, conforme detalhamento técnico.

A execução seguirá as diretrizes da ABNT NBR 15812 (Alvenaria sem função estrutural de blocos cerâmicos), garantindo segurança, desempenho e durabilidade ao sistema.



Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA 359588



5.6. ESQUADRIAS

As esquadrias da edificação serão confeccionadas e instaladas conforme projeto arquitetônico, com materiais e acabamentos adequados ao padrão da obra, garantindo funcionalidade, segurança, estética e conforto ambiental.

O quadro de esquadrias está incluso nos projetos e na memória de cálculo do orçamento.

5.7. COBERTURA

A cobertura da edificação será composta por estrutura completa em madeira, com configuração em duas águas, projetada para garantir estanqueidade, ventilação adequada e resistência estrutural, conforme cálculos e detalhamento do projeto arquitetônico e estrutural.

Estrutura:

A trama de madeira será executada com madeira serrada de lei (tipo cambará, peroba, garapeira ou equivalente), seca, imunizada e tratada contra fungos e cupins, com boa resistência mecânica e durabilidade. A estrutura será composta pelos seguintes elementos:

- Terças, caibros e ripas, com espaçamento e seção definidos em projeto;
- Frechal e tesouras, quando necessário, para distribuição de cargas;
- Fixação com pregos, parafusos e chapas metálicas galvanizadas, garantindo a rigidez e a estabilidade da estrutura;
- Instalação com inclinação adequada para telhas tipo colonial (mínimo de 30%).

Cobertura:

- Telha cerâmica tipo colonial, na cor natural, assentada manualmente sobre ripamento de madeira, com sobreposição adequada para garantir estanqueidade;

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA 359588

- As telhas serão de primeira qualidade, sem trincas ou deformações, assentadas com alinhamento e amarração quando necessário;
- Instalação de cumeeira cerâmica, com assentamento sobre argamassa mista (cimento, cal e areia) e rejunte impermeável;
- Previsão de beirais com acabamento em caibros aparentes ou forro de lambris, conforme detalhamento do projeto.

5.8. REVESTIMENTOS

Em camadas irregulares e descontínua, será executado com argamassa empregando-se cimento e areia grossa no traço 1:3, espessura 5mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

As superfícies serão tratadas semelhantemente as que receberão chapisco comum. Os chapiscos terão preparo mecânico com a utilização de betoneira própria para o serviço.

O emboço tipo "Paulista" - Salvo indicação em contrário será empregado revestimento denominado emboco Paulista constituído de uma só camada de espessura 2,0 cm. A argamassa depois de aplicada será desempenhada à régua e alisada com desempenadeira cuja face de contato com a superfície revestida, terá feltro ou espuma de borracha.

O emboço deve ser feito com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:4.

A água, na quantidade mínima necessária, será adicionada antes da utilização da argamassa. As argamassas serão preparadas em quantidades tais que possam ser aplicadas antes do início do endurecimento, sendo vedado o emprego de argamassa após decorrido uma hora de adição de água.

Antes da aplicação do emboco, serão colocadas guias com a mesma argamassa. A colocação deverá ser feita de cima para baixo acabando a superfície com desempenadeira

Arquit. E. Mesquita
Peiro Civil
CRLX: 359588

de madeira. A superfície não deverá apresentar irregularidades e será mantida úmida, pelo menos durante 24 horas, para evitar a rápida secagem que poderá causar fissurações.

O reboco terá uma espessura de 0,5cm e será executado com argamassa de traço específico para a aplicação do mesmo:

A preparação do reboco das paredes deverá ser feita mecanicamente com o uso de betoneira apropriada enquanto o reboco para teto deverá ter preparo manual.

Quando indicado, o revestimento externo terá adicionado à sua argamassa, produto hidrográfico, de acordo com as instruções do Fabricante, com a finalidade de se obter uma boa impermeabilização.


5.9. PISO INTERNOS E EXTERNOS

Os pisos internos da edificação serão revestidos com placas cerâmicas de primeira qualidade, com especificações de cor, tamanho e acabamento conforme projeto arquitetônico.

A cerâmica será aplicada em ambientes como salas, quartos, banheiros, cozinha, lavanderia e demais áreas internas secas ou úmidas, conforme função de cada espaço. O material será antiderrapante em áreas molhadas (banheiros, lavanderia) e de fácil limpeza e manutenção.

Execução:

- Regularização da base com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com caimento adequado quando necessário;
- Aplicação das placas cerâmicas com argamassa colante tipo AC-I, AC-II ou AC-III, conforme o ambiente e fabricante;
- Assentamento com espaçamento uniforme entre peças (junta mínima de 2 mm), utilizando niveladores quando necessário;
- Rejuntamento com material flexível e impermeável, compatível com a cerâmica e a área de uso;



Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588

- Acabamento com rodapés cerâmicos, quando indicado, e limpeza final da superfície.

Todos os materiais serão certificados pelo INMETRO, e o assentamento seguirá a ABNT NBR 13753 (assentamento) e NBR 13818 (revestimentos cerâmicos). O serviço será executado por profissionais especializados, assegurando alinhamento, nivelamento e durabilidade.

Os pisos externos da edificação, como calçadas, varandas, quintais ou acessos, serão executados em concreto moldado in loco, com acabamento desempenado ou vassourado, conforme especificado no projeto.

O sistema proporciona alta resistência mecânica, durabilidade e baixo custo de manutenção, sendo adequado para áreas com tráfego leve a moderado.

Execução:

- Preparação da base com compactação do solo e aplicação de sub-base (brita ou bica corrida), se necessário;
- Instalação de formas para delimitação e controle da espessura e declividades do piso;
- Lançamento do concreto usinado ou feito em obra, com fck mínimo de 20 MPa, espalhado e adensado adequadamente;
- Execução de juntas de dilatação e controle, espaçadas conforme dimensão do piso (geralmente a cada 2,00 a 3,00 m);
- Acabamento superficial desempenado, escovado ou vassourado para garantir aderência antiderrapante;
- Cura úmida ou química do concreto por, no mínimo, 7 dias para evitar fissuras e garantir a resistência final.

A execução observará as recomendações da ABNT NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto) e da NBR 7212 (Concreto dosado em central), sendo conduzida por mão de obra especializada sob supervisão técnica.

5.10. LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588

Será instalada uma bancada em mármore sintético (resina de poliéster com cargas minerais) com dimensões de 120 x 60 cm, com cuba integrada no mesmo material, de acabamento liso e impermeável, própria para uso em cozinha residencial.

A bancada será fixada na parede, com altura de instalação entre 85 e 90 cm do piso acabado, conforme padrão ergonômico. A instalação incluirá todos os acessórios e conexões hidráulicas necessárias para o perfeito funcionamento do conjunto.

Será instalado um lavatório suspenso em louça sanitária branca esmaltada, com dimensões de 29,5 x 39 cm ou equivalente, destinado ao uso em banheiros de padrão popular.

O lavatório será fixado diretamente na parede, em altura ergonômica (aproximadamente 85 cm do piso acabado até a borda superior) por meio de suportes metálicos ou parafusos de fixação apropriados, com buchas e arruelas, garantindo segurança e estabilidade.

Será instalado um vaso sanitário sifonado com caixa de descarga acoplada, fabricado em louça sanitária branca esmaltada, com acabamento liso e de fácil higienização. O conjunto será do tipo convencional, de uso residencial, com saída horizontal ou vertical, conforme compatibilidade com a rede de esgoto local.

A caixa acoplada será do tipo dual flush (3/6 litros) ou simples, com acionamento superior por botão e vedação eficiente, garantindo baixo consumo de água conforme exigências da legislação vigente (como o Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE).

Será instalado um chuveiro elétrico comum, com corpo em plástico resistente ao calor, adequado ao uso em banheiros residenciais de padrão popular. O equipamento será alimentado por circuito elétrico exclusivo, conforme dimensionamento do projeto elétrico, garantindo segurança e desempenho.

O chuveiro terá potência compatível com a tensão da instalação (127 V ou 220 V), com faixa de potência entre 3.200 W e 5.500 W, conforme modelo especificado

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA 359588



5.11. PINTURA

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:
 - Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
 - Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
 - Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588

quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.


Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que serão submetidas.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e



Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588

aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

5.12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

As instalações hidráulicas e sanitárias da edificação serão executadas conforme os projetos específicos aprovados, atendendo rigorosamente às normas técnicas da ABNT, especialmente a NBR 5626 (Instalação predial de água fria), NBR 7198 (Instalações de água quente), NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário) e NBR 7229/13969 (Sistemas de tratamento e disposição final de efluentes em áreas sem rede pública).

O sistema compreenderá o fornecimento, a distribuição de água fria e quente, a coleta de esgoto sanitário e águas pluviais, além de seus respectivos pontos de consumo, coleta, ventilação e descarte.

Instalação de Água Fria

- Alimentação a partir do ponto de entrada da concessionária, com medidor de consumo padrão;
- Distribuição por meio de tubulação em PPR, PVC ou CPVC conforme especificações de projeto;
- Pontos de consumo em banheiros, cozinha, lavanderia, jardim e demais ambientes previstos;
- Reservatório superior (caixa d'água), com válvula boia, ladrão, extravasor e tampão, instalado conforme NBR 5626.

Instalação de Água Quente (se aplicável)

- Distribuição por sistema de aquecimento central (gás, elétrico ou solar), com tubulação apropriada para altas temperaturas, como CPVC, PPR ou cobre;
- Pontos de consumo: lavatórios, chuveiros e pias de cozinha, conforme planta hidráulica.

Instalação de Esgoto Sanitário

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 859588

- Coleta e condução dos efluentes por tubulações em PVC série normal ou reforçada, com caixas de inspeção, caixas sifonadas e ramais de ventilação;
- Ligação à rede pública de esgoto ou, quando inexistente, direcionamento para sistema individual de tratamento (fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro);
- Instalação de dispositivos de inspeção e limpeza, conforme exigências normativas.

5.13. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas da edificação serão executadas conforme os projetos elétricos aprovados e em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A instalação compreenderá todos os serviços e materiais necessários para o perfeito funcionamento do sistema elétrico da residência, com alimentação em baixa tensão (até 1000 V em corrente alternada), proveniente da concessionária local. Serão executadas as infraestruturas e os circuitos elétricos de alimentação, iluminação, tomadas de uso geral (TUG) e tomadas de uso específico (TUE), além de pontos de telefone, internet e interfone, conforme especificações de projeto.

Os materiais empregados serão todos de primeira qualidade e certificados pelo INMETRO, garantindo segurança, durabilidade e desempenho. A execução será realizada por profissional qualificado, sob responsabilidade técnica de eletricitista registrado no CREA ou no conselho competente, garantindo atendimento à legislação e às normas da concessionária local.

5.14 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA 359588

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA 359588



água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

5.5. PLACA DA OBRA

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos do órgão responsável pela verba.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada 0,3 mm, medindo 3m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontaletes de madeira de pinus 7,5x7,5cm não aparelhado. Os pontaletes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a PREFEITURA MUNICIPAL DE CROATÁ – CE em via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

CROATÁ, 20 DE AGOSTO DE 2025



Documento assinado digitalmente
gov.br ALLAN CLERTON BORGES MESQUITA
Data: 20/08/2025 10:03:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Allan Clerton B. Mesquita
Engenheiro Civil
CREA: 359588

