



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### COMP02 PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02\_01/2022 - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 00051/ORSE)

1) A unidade de medida será em "m<sup>2</sup>" de placa fixada.

1) Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pelo agente financiador. Considera -se nos custos, materiais, equipamentos e mão de obra, para confecção e fixação da placa.

2) Será executada em chapa metálica em aço galvanizado \*N. 22\*, dimensões da chapa de \*2,0 X 1,125\* metros, pintadas com tinta esmalte, montada em estrutura de madeira utilizando sarrafo e barrotes de madeira tipo maçaranduba, angelim vermelho e ou similar, peças não aparelhadas, com dimensões de "2,5 x 7,0" cm e "7,50 x 7.50"

cm, pregos de 18 x 30, fixada a uma altura da face inferior de 1,20 metros acima do solo, em bloco de concreto simples com dimensões de (0,20x0,20x0,25) m, com preparo mecânico, utilizando cimento, brita 25 mm e areia no traço 1: 4,5 : 4,5.

3) A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço. A empresa opcionalmente poderá instalar a placa de identificação da empresa sem custo para a Contratante.

1) NR18 - Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção - (18.7) Carpintaria;

2) NBR7203 - Madeira serrada e beneficiada

### COMP03 LOCAÇÃO DE PRAÇAS COM PIQUETES DE MADEIRA - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 04175/ORSE)

1) Auxiliar de topógrafo com encargos complementares

2) Topógrafo com encargos complementares

3) Pontalete \*7,5 x 7,5\* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta

4) Prego de aço polido com cabeça 15 x 18 (1 1/2 x 13)

1) Utilizar a área do terreno (m<sup>2</sup>).

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico, rigorosamente de acordo com os projetos apresentados. A locação deverá ser efetuada com equipamentos de precisão compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico.

### 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF\_03/2016

1) Considera equipamento e mão de obra para execução manual do serviço.

2) Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado. Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

1) Volume medido no corte (m<sup>3</sup>).

1) Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:

- escoamento ou ruptura do terreno das fundações,
- descompressão do terreno da fundação,
- descompressão do terreno pela água.

2) Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
  - material de 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
  - material de 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.
- 3) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

### 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020

1) Considera -se mão -de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com soquete.

1) Área do fundo da vala apiloada.

1) O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado golpeando -se com soquete a percussão até deixar o fundo nivelado e firmado.

1) NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

### 96995 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017

- 1) Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e compactação com compactador de solos a percussão.
- 2) Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos.
- 3) Reaterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se o próprio material escavado.
- 4) Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de reaterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto.
- 5) Na execução dos serviços deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos.
- 6) Reaterros de valas, cavas, fundações ou escavações de pequenos volumes, serão usadas soquetes manuais, compactadores pneumáticos, placas vibratórias ou rolos compactadores de pequeno porte, com dimensões apropriadas.

1) Volume medido pela camada acabada (m3).

- 1) Os serviços complementares que se fizerem necessárias para compensar irregularidades da superfície do terreno, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Os reaterros poderão ser compactados ou não, a depender das características do serviço, e do fim a que se destinam.
- 2) As operações de execução de reaterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação. Sua execução obedecerá

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417 002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo. A operação será precedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá ser feita a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando -se sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m.

3) A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matações de rocha alterada e de matéria orgânica. Em caso de aterro e reaterro compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até se obter, na umidade ótima, a massa específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto - 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal) - mais ou menos 3% de tolerância.

4) Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida. Em regiões onde houver ocorrência predominante de materiais rochosos será admitida a execução de aterros com o emprego destes, desde que previsto em projeto.

5) Deverá ser obtido um conjunto livre de grandes vazios e engaiolamentos. O diâmetro máximo das pedras será limitado pela espessura da camada. O tamanho admitido para a maior dimensão da pedra será de 2/3 da espessura da camada. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia será admitida a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto.

6) Junto a estruturas em concreto, os aterros ou reaterros só poderão ser iniciados depois de decorrido o prazo previsto para o desenvolvimento de sua resistência de projeto, devendo ser executados após ou em paralelo com a remoção dos escoramentos.

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 2) NBR5681 -Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

102487

### CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF\_05/2021

- 1) Concreto dosado em obra, classe de resistência C15, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75, preparo mecânico em betoneira de 400 litros;
- 2) Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) - agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- 3) Pedreiro: responsável por lançar e misturar os componentes;
- 4) Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

1) Utilizar o volume de concreto ciclópico necessário para execução de um determinado serviço.

1) Após verificação da trabalhabilidade do concreto fck = 15 MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha;

2) Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra;

3) Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração;

4) Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir -se o topo da estrutura que estiver sendo moldada

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

94963

### CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016

- 1) Cimento Portland composto CP II -32;
- 2) Areia média - areia média na unidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso.  
Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- 3) Brita 1 - agregado grão com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- 4) Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá -lo;
- 5) Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

- 1) Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- 2) O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 15 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

- 1) Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado grão na betoneira, colocando -a em movimento;
- 2) Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- 3) Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- 4) Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

- 1) NBR12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- 2) NBR12655 -Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- 3) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 4) NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado
- 5) NBR -8953 -Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

96541

### FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017

- 1) Montagem de sistema de escoramento e fôrmas recuperáveis de madeira, para sapata, formado por painéis de madeira compensada, resinados de 17 mm de espessura, amortizáveis em 4 utilizações, e posterior desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas. Inclui parte proporcional de elementos de sustentação, fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e aplicação de líquido desmoldante.

- 1) Superfície de fôrmas em contato com o concreto, medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- 1) Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar -se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.
- 2) Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-117-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta -se ao acabamento de concreto previsto no projeto.

- 3) Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e fôrmas. Colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Humidificação das fôrmas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.
- 4) As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

- 1) ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.
- 2) ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

94994

### EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF\_07/2016

1) Execução de piso em concreto in loco ou passeio (calçada), feito em obra, com acabamento convencional, espessura de 8 cm, sendo armado; tratado superficialmente com argamassa para camada de desgaste, composta de cimento, inertes selecionados de quartzo, pigmentos orgânicos e aditivos, polvilhamento sobre o concreto ainda fresco. Incluindo parte proporcional de limpeza da superfície suporte, espalhamento e vibração do concreto através de régua vibradora, inserção ou ligação dos elementos exteriores (caixas, ralos, sifões de piso, etc.) das redes de instalações executadas sob o piso, afagamento mecânico de toda a superfície até conseguir que a argamassa fique totalmente integrada no concreto e limpeza final da superfície acabada.

1) Superfície medida em projeção horizontal, segundo documentação gráfica de Projeto.

- 1) Será verificado que a superfície suporte reúne as condições de qualidade e forma previstas.
- 2) Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C.
- 3) Deverá dispor -se na obra de uma série de meios, em previsão de que se produzam alterações bruscas das condições ambientais durante a concretagem ou posterior período de pega, não podendo começar a concretagem dos diferentes elementos sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra. Será garantido que este tipo de trabalhos sejam realizados por pessoal qualificado e com o controle de empresas especializadas.
- 4) Limpeza da superfície suporte. Implantação das juntas e panos de trabalho. Aplicação de níveis através de pontos, mestras de concreto ou réguas. Irrigação da superfície base. Concretagem e compactação do concreto. Aplicação mecanizada da argamassa, assegurando -se do total cobrimento do concreto fresco. Afagamento mecânico da superfície.
- 5) A superfície do piso apresentará uma textura uniforme e não possuirá segregações.
- 6) Será proibido todo o tipo de circulação sobre o piso durante as 72 horas seguintes à concretagem, exceto a necessária para realizar os trabalhos de execução de juntas e controle de obra.

- 1) ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.
- 2) ABNT NBR 7212. Execução de concreto dosado em central. Procedimento.

  
José Aroldo Queiroga de Morais  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

92396

### EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_12/2015

1) Considera material e mão -de-obra para espalhar e areia, assentar os blocos e preencher as juntas. Não considera mão -de-obra para compactar o terreno.

1) Pela área efetiva do piso.

- 1) O terreno que deve estar regularizado e devidamente compactado;
- 2) Espalhar uma camada de areia de 3cm a 5cm, em linhas transversais em relação à direção do tráfego.
- 3) As peças devem ser assentadas sobre o lastro de areia, encaixando perfeitamente, formando fiadas e mantendo a homogeneidade da espessura das juntas.
- 4) Preencher as juntas com areia, saturando completamente os intervalos dos blocos.
- 5) Consumo de 39 peças/m<sup>2</sup> para juntas de 4mm.

- 1) NBR 5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições;
- 2) NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura.
- 3) Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:
  - a. A técnica de edificar, item 1.4.
  - b. Caderno de Encargos, item P -02.DEM.1.

94273

### ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS

1) Considera material e mão -de-obra para preparo e lançamento do concreto, colocação das guias.

1) Por comprimento de meio -fio colocado. (m)

Este processo envolverá as seguintes etapas construtivas:

- 1) Materialização do alinhamento e cota de projeto com a utilização de estacas de madeira ou de ponteiros de aço e linha fortemente distendida entre eles.
- 2) Regularização e execução de base de 5,0 cm de concreto, para regularização e apoio dos meios -fios, nos casos de terrenos sem suporte e quando previsto em projeto.
- 3) Assentamento das peças pré -moldadas de concreto, de acordo com os níveis do projeto.
- 4) Rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Recomendações gerais quanto à execução de meios -fios:

- 1) Em caso de pavimentos asfálticos, os meios -fios serão executados após a sua conclusão. No caso de pavimentos com paralelepípedos, serão executados previamente, delimitando a plataforma da via a ser implantada.
- 2) Para garantir maior resistência dos meios -fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, espaçadas de 2 metros, constituídos de cubos de 25 cm da aresta.
- 3) Em qualquer dos casos, o processo eventualmente utilizado será adaptado às particularidades de cada obra e submetido à aprovação da Fiscalização.

NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417-002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

95240

### LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07\_2016

1) Fornecimento de concreto magro, aplicado em pisos ou radier, espessura de 3 cm. Será preparado em obra e concretagem com meios mecânicos, para formação de lastro de concreto e nivelamento da base da fundação, no fundo da escavação previamente realizada.

1) Pela área (m<sup>2</sup>).

1) Verificar -se-á, visualmente ou através dos ensaios que se julguem oportunos, que o terreno de apoio àquela corresponde às previsões de projeto. O resultado de tal inspeção, definindo a profundidade da fundação de cada um dos apoios da obra, sua forma e dimensões, e o tipo e consistência do terreno, será incorporado à documentação final da obra. Em particular, deve -se verificar que o nível de apoio da fundação se ajusta ao previsto e que a estratigrafia coincide com a estimada no estudo geotécnico, que o lençol freático e as condições hidrogeológicas se ajustam às previstas, que o terreno apresenta uma resistência e uma umidade similares à suposta no estudo geotécnico, que não se detectam defeitos evidentes tais como cavernas, falhas, galerias, poços, etc., e, por último, que não se detectam correntes subterrâneas que possam produzir escavações ou arrastamentos. Uma vez realizadas estas verificações, confirmar -se-á a existência dos elementos enterrados da instalação de ligação a terra, e que o plano de apoio do terreno é horizontal e apresenta uma superfície limpa.

2) Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C.

3) Deverá dispor -se na obra de uma série de meios, em previsão de que se produzam alterações bruscas das condições ambientais durante a concretagem ou posterior período de pega, não podendo começar a concretagem dos diferentes elementos sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra.

4) Marcação. Colocação de pontos e/ou formação de mestras. Preparação do concreto. Concretagem e compactação do concreto. Arremate e nivelamento do concreto.

5) A superfície ficará horizontal e plana.

1) ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.

2) ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.

3) ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.

87620

### CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF\_06/2014

1) Pedreiro, responsável pela execução de todas as etapas do contrapiso;

2) Servente, responsável pela limpeza, transporte horizontal no andar e auxílio nas tarefas executadas pelo oficial;

3) Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) em volume de material úmido para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros;

4) Cimento Portland CP II -32 - adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base;

5) Adesivo para argamassas e chapisco - emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

1) Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos;

1) Limpar a base, incluindo lavar e molhar;

2) Definir os níveis do contrapiso;

3) Assentar taliscas;

4) Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento;

5) Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-117.062-1  
Eng. Civil





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- e posterior atuação no resto do ambiente;  
6) Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

### 98682 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020

- 1) Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso.
- 2) Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso.
- 3) Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros: material que compõe o piso.
- 4) Junta plástica de dilatação para pisos: material que compõe o piso

- 1) Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

- 1) Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- 2) Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- 3) Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira.

### 101732 PISO EM PEDRA ARDÓSIA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF\_09/2020

- 1) Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso.
- 2) Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso.
- 3) Pedra ardósia, cinza, \*40 x 40\* cm, e= \*1 cm: material que compõe o revestimento do piso.
- 4) Argamassa traço 1:3 para contrapiso preparo mecânico: para a fixação do piso no contrapiso.

- 1) Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- 2) Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do revestimento de piso.
- 3) Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

- 1) Verificar a área de aplicação;
- 2) Limpar a superfície de aplicação com vassoura;
- 3) Aplicar a argamassa com uma espessura de cerca de 3 cm;
- 4) Assentar o piso de pedra, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

### 97097 ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF\_09/2017

- 1) Utilizar a área de projeção do piso ou laje sobre o solo.

### 103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021

- 1) Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- 2) Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

andar;

- 3) Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- 4) Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- 5) Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- 6) Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

1) Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

- 1) Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- 2) Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- 3) Elevação da alvenaria - assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisonha, formando -se dois cordões contínuos;
- 4) Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

**87905**

### CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014

- 1) Considera material e mão -de-obra para preparo e aplicação da argamassa.
- 2) O chapisco é empregado como base para outros revestimentos, quando a superfície for muito lisa ou pouco aderente, ou ainda quando apresentar áreas com diferentes graus de absorção.

1) Pela área. Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área

- 1) Para aplicação do chapisco, a base devesse estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.
- 2) Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco devesse ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

**87529**

### MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM

- 1) Consideram -se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa. Consideram -se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa.

1) Pela área de parede executada, considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área (m²).

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417 002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1) A massa única deve ser iniciada somente antes de concluído os revestimentos, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:
  - 24 horas após a aplicação do chapisco;
  - 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.
- 2) A espessura máxima admitida para o revestimento é de 20 mm, segundo NBR 13749. Usar guias para sarrafeamento, com espaços de, no mínimo, 2,00 metros. Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias, em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro. Desvio de prumo tolerável: 3 mm/m.
- 3) Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea. - se a
- 4) A massa única terá a superfície lisa pronta para recebimento da pintura e o emboço terá superfície áspera para recebimento do revestimento cerâmico no caso.
- 5) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - (18.17) Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

### 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF\_05/2021

- 1) Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- 2) Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- 3) Cal hidratada para pintura.

- 1) Utilizar o comprimento do meio - fio a ser pintado.

- 1) Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- 2) Promover a limpeza do meio -fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- 3) Pintar o meio -fio com trincha ou brecha.

### 88485 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF\_06/2014

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície e aplicação do fundo selador acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m<sup>2</sup>. Para vãos superiores a 2,00 m<sup>2</sup>, descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m<sup>2</sup>).

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) O fundo selador só deve ser aplicado sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente o fundo selador acrílico sobre a parede, sendo necessário escovar primeiramente.
- 4) Deve -se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem do fundo selador.
- 6) Aguardar o tempo de secagem do fundo selador, sendo no mínimo de 3 dias, para seguir com a aplicação da tinta.
- 7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382 -Tintas para construção civil.

88489

### APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura das superfícies com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.
- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente a pintura com tinta acrílica sobre a parede, sendo necessário escovar, e aplicar uma demão de fundo preparador.
- 4) Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto.
- 5) Deve -se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.
- 6) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 3 dias.
- 7) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 8) Aplicar a pintura com rolo de lã de carneiro, pincel ou revolver.
- 9) Intervalo entre as demãos 4,00 horas.
- 10) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382 -Tintas para construção civil.

102213

### PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021

- 1) Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura verniz.
- 2) Solvente diluente à base de aguarrás.
- 3) Verniz sintético brilhante para madeira, com filtro solar, uso interno e externo (base solvente).

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.042-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1) Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com verniz alquídico, uso interno e externo, 2 demãos, presente no projeto.

- 1) Diluir o produto;
- 2) Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo;
- 3) Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

### 100760 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020

- 1) Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- 2) Tinta esmalte sintético premium brilhante;
- 3) Solvente diluente a base de aguarrás.

1) Utilizar a área da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve -se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;

- 1) Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- 2) Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- 3) Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

### 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017

1) Montagem de sistema de escoramento e fôrmas recuperáveis de madeira, para sapata, formado por painéis de madeira serrada, resinados de 25 mm de espessura, amortizáveis em 4 utilizações, e posterior desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas. Inclusive parte proporcional de elementos de sustentação, fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e aplicação de líquido desmoldante.

1) Superfície de fôrmas em contato com o concreto, medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- 1) Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar -se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.
- 2) Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta -se ao acabamento de concreto previsto no projeto.
- 3) Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e fôrmas. Colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Humidificação das fôrmas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.
- 4) As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

- 1) ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.
- 2) ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

procedimentos executivos.

### COMP04 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF\_11/2022 - BASEADO NA COMPOSIÇÃO 104488/SINAPI

- 1) Concretagem de pilares, vigas e lajes, fck = 25 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento;
- 2) Montagem e desmontagem de fôrmas em chapa de madeira compensada resinada para pilares, vigas e lajes, 4 utilizações;
- 3) Armação de estrutura convencional de concreto armado em edificação térrea, utilizando aço CA -60 (Ø 5,0 mm) e CA -50 (Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; e 20,0 mm) para pilares, vigas e lajes;
- 4) Concretagem de vigas baldrame, fck 30 MPa, com uso de baldes ou jericas - lançamento, adensamento e acabamento;
- 5) Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, e=17 mm, 4 utilizações;
- 6) Armação de vigas baldrame, utilizando aço CA -60 (Ø 5,0 mm) e CA -50 (Ø 6,3; 8,0; 10,0; e 12,5 mm);
- 7) Concretagem de escadas, fck=25 MPa, com uso de baldes ou jericas - lançamento, adensamento e acabamento;
- 8) Montagem e desmontagem de fôrmas para escadas, com 2 lances em "U" e laje plana, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações;
- 9) Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA -50 (Ø 6,3; 8,0; e 10,0 mm)

1) Utilizar o volume de concreto necessário para execução do serviço, medido em m³.

1) Seguir os procedimentos recomendados constantes nos cadernos técnicos de concretagem, fôrmas e armação para estruturas de concreto armado, fundações rasas e escadas. (Conferir recomendações do Sinapi, assim como normas técnicas de regularização do serviço)

- 1) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575 -3: Edificações habitacionais - Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de piso. Rio de Janeiro, 2013.
- 2) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- 3) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento.

### 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_07/2016

1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

1) Volume de concreto (m³).

1) Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

2) Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m<sup>3</sup> de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

3) Só poderá ser empregada a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

4) Os equipamentos de: medição, mistura e transporte, deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- resistência característica à compressão que se pretende atender;
- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m<sup>3</sup>;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega..

5) Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223.

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
- iniciar -se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar -se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

6) A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém -produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min., desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- 1) NBR12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- 2) NBR12655 -Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- 3) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 4) NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado
- 5) NBR -8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

103307

### INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF\_11/2021

- 1) Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos equipamentos;
- 2) Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação dos equipamentos;
- 3) Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete;
- 4) Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual;
- 5) Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com

José Aroldo Queiroga de Morais  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

betoneira 400 L;

- 6) Lixeira dupla, com capacidade volumétrica de 60l\*, fabricada em tubo de aço carbono, cestos em chapa de aço e pintura no processo eletrostático - para Academia ao Ar Livre / Academia da Terceira Idade - ATI;  
7) Marteleto ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador.

1) Utilizar a quantidade de equipamento a ser instalado.

- 1) Locação da base do equipamento;  
2) Demolição do piso;  
3) Escavação da vala;  
4) Execução do lastro de brita;  
5) Chumbamento da base do equipamento na vala;  
6) Posicionamento do equipamento sobre a base;  
7) Acabamento da base.

**103314**

### INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF\_11/2021

- 1) Carpinteiro com encargos complementares: oficial responsável pela montagem e instalação do pergolado;  
2) Ajudante de carpinteiro com encargos complementares: auxilia ao oficial na montagem e instalação do pergolado;  
3) Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete;  
4) Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - Preparo manual;  
5) Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 L;  
6) Pilar quadrado não aparelhado \*15 X 15\* cm, Em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região - bruta;  
7) Pranchão aparelhado \*7,5 x 23\* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;  
8) Viga aparelhada \*6 x 16\* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;  
9) Pregos de aço polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);  
10) Marteleto ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador

1) Utilizar a área de projeção em planta do pergolado a ser instalado.

- 1) Locação da base do equipamento;  
2) Escavação da vala;  
3) Execução do lastro de brita;  
4) Corte e entalhe do pilar de madeira;  
5) Chumbamento da base do pilar de madeira na vala;  
6) Corte, posicionamento e fixação com pregos dos pranchões de madeira nos pilares;  
7) Corte, posicionamento e fixação com pregos das vigas de madeira nos pranchões;  
8) Reaterro da base do equipamento.

**97886**

### CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020

- 1) Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré - moldada;  
2) Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;  
3) Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;  
4) Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;  
5) Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;  
6) Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8) Peça retangular pré -moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

1) Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m.

1) Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;

2) Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando -se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;

3) Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;

4) Por fim, colocar a tampa pré -moldada sobre a caixa.

### 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.

2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.

3) Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.

4) Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 a 32A

1) Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

1) Encaixa -se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

2) Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

3) Coloca -se o terminal no pólo;

4) O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor

### 93657 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.

2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.

3) Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.

4) Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 a 32A

1) Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.

1) Encaixa -se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

2) Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

3) Coloca -se o terminal no pólo;

4) O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

### 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-117.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- 2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- 3) Quadro de distribuição sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 6 disjuntores NEMA.
- 4) Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

1) Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 6 disjuntores, presente no projeto.

- 1) Verifica -se o local da instalação;
- 2) Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- 3) Realiza -se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- 4) Encaixa -se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

97733

### PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF\_01/2018

- 1) Concreto com traço em volume 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1) para concretagem da peça, com  $f_{ck}$  = 25 MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros.
- 2) Montagem de armação da peça com vergalhões CA -60 de 4,2mm pré -cortado e pré -dobrado
- 3) Chapa de madeira compensada resinada para fôrma de concreto de 2,2x1,1m; e = 17 mm
- 4) Pregos polidos com cabeça 15x15 (comprimento 33,9 mm, diâmetro 2,4 mm)
- 5) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel

1) Utilizar o volume total das peças pré -moldadas com volume correspondente ao descrito na composição.

- 1) A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- 2) Pregas as faces da fôrma, de forma a garantir a rigidez do conjunto;
- 3) Dispor as fôrmas sobre piso de concreto, ou outra superfície, nivelado e livre de sujidades;
- 4) Aplicar desmoldante em toda superfície que ficará em contato com o concreto;
- 5) Posicionar a armadura com os espaçadores, de forma a garantir o cobrimento mínimo;
- 6) Concretar as peças e realizar a cura;
- 7) Promover a desfôrma das peças, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- 8) Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená -las de forma adequada para impedir o empenamento.

96523

### ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017

1) Pedreiro e servente responsáveis pela escavação com uso de equipamentos manuais.

1) Utilizar o volume escavado dos blocos ou sapatas, medido ( $m^3$ ).

- 1) Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;
- 2) Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira; -Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;
- 3) Retirar todo material solto do fundo;

José Aroldo Queiroz de Moraes  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4) Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

96620

### LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF\_08/2017

1) Fornecimento de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapata. Será preparado em obra e concretagem com meios mecânicos, para formação de lastro de concreto e nivelamento da base da fundação, no fundo da escavação previamente realizada.

1) Volume teórico, segundo documentação gráfica de Projeto (m³).

1) Verificar -se-á, visualmente ou através dos ensaios que se julguem oportunos, que o terreno de apoio àquela corresponde às previsões de projeto. O resultado de tal inspeção, definindo a profundidade da fundação de cada um dos apoios da obra, sua forma e dimensões, e o tipo e consistência do terreno, será incorporado à documentação final da obra. Em particular, deve -se verificar que o nível de apoio da fundação se ajusta ao previsto e que a estratigrafia coincide com a estimada no estudo geotécnico, que o lençol freático e as condições hidrogeológicas se ajustam às previstas, que o terreno apresenta uma resistência e uma umidade similares à suposta no estudo geotécnico, que não se detectam defeitos evidentes tais como cavernas, falhas, galerias, poços, etc., e, por último, que não se detectam correntes subterrâneas que possam produzir escavações ou arrastamentos. Uma vez realizadas estas verificações, confirmar -se-á a existência dos elementos enterrados da instalação de ligação a terra, e que o plano de apoio do terreno é horizontal e apresenta uma superfície limpa.

2) Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C.

3) Deverá dispor -se na obra de uma série de meios, em previsão de que se produzam alterações bruscas das condições ambientais durante a concretagem ou posterior período de pega, não podendo começar a concretagem dos diferentes elementos sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra.

4) Marcação. Colocação de pontos e/ou formação de mestras. Preparação do concreto. Concretagem e compactação do concreto. Arremate e nivelamento do concreto.

5) A superfície ficará horizontal e plana.

1) ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.

2) ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.

3) ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.

95305

### TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_09/2016

1) Massa para textura lisa de base acrílica, uso interno e externo;

2) Pintor com encargos complementares;

3) Servente com encargos complementares.

1) Por metro quadrado (m²).

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

99059

### LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018

- 1) Carpinteiro com encargos complementares - responsável pela execução do serviço;
- 2) Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - responsável por auxiliar o carpinteiro na execução do serviço;
- 3) Caibro não aparelhado \*6 x 6\* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- 4) Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- 5) Tábua de madeira 3ª qualidade 2,5 x 23 cm, não aparelhada;
- 6) Pregos polidos com cabeça 17 x 21;
- 7) Concreto magro para lastro com preparo manual;
- 8) Tinta acrílica;
- 9) Serra circular de bancada com motor elétrico - CHP;
- 10) Serra circular de bancada com motor elétrico - CHI;
- 11) Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.

1) Utilizar o comprimento do gabarito com tábuas corridas a ser instalado na obra para locação da mesma.

- 1) Verifica -se o comprimento do trecho da instalação;
- 2) Corta -se o comprimento necessário das peças de madeira;
- 3) Com a cavadeira faz -se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- 4) O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- 5) Interligam -se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";
- 6) Coloca -se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- 7) No solo, faz -se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- 8) Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

96527

### ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF\_06/2017

- 1) Considera equipamento e mão de obra para execução manual do serviço.
- 2) Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala e esgotamento. Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

1) Volume medido no corte (m3).

1) Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:

- escoamento ou ruptura do terreno das fundações,
- descompressão do terreno da fundação,
- descompressão do terreno pela água.

2) Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:

- material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
- material de 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
- material de 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.

3) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

  
José Aroldo Queiroga de Morais  
CREA 210-417 062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

### COMP35 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF\_11/2020 - (BASEADO NA

- 1) Laje pré -moldada composta por vigota pré -fabricada convencional e lajota cerâmica para suportar carga de até 200 kgf/m<sup>2</sup>;
- 2) Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;
- 3) Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras;
- 4) Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que compõem o escoramento;
- 5) Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes pré -moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m<sup>2</sup> - lançamento, adensamento e acabamento;
- 6) Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm;
- 7) Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- 8) Servente com encargos complementares.

1) Utilizar a soma das áreas de lajes pré -moldadas descritas no projeto.

- 1) Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
- 2) O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;
- 3) Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;
- 4) Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;
- 5) As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;
- 6) Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;
- 7) Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;
- 8) Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;
- 9) Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;
- 10) Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.
- 11) Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;
- 12) Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;
- 13) Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

### 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF\_03/2016

- 1) Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- 2) Servente com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o pedreiro durante a execução do serviço;

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

do serviço;

- 3) Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- 4) Vergalhão de aço CA -50, para armação de cintas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- 5) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 6) Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25\text{mm}$ ) e sarrafos ( $2,5 \times 7,0\text{cm}$ ) cortados e pré -montados para as laterais e fundo de vigas;
- 7) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

1) Utilizar a extensão, em metros, de cintas de amarração com mais de 2,0m de vão.

- 1) Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- 2) Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;
- 3) Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
- 4) Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- 5) Concretar as cintas;
- 6) Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

**92270**

### FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF\_09/2020

1) Consideram -se material e mão de obra para fabricação, montagem (inclusive de travamentos) e desforma.

1) Área desenvolvida na planta de formas (superfície da forma em contato com o concreto) ( $\text{m}^2$ ).

- 1) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.
- 2) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento.
- 3) Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.
- 4) A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.
- 5) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

1) NBR7203 -Madeira serrada e beneficiada.

2) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

**94970**

### CONCRETO $F_{ck} = 20\text{MPa}$ , TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_07/2016

1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

1) Volume de concreto ( $\text{m}^3$ ).

1) Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

2) Ensaios: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30  $\text{m}^3$  de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMISSÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

3) Só poderá ser empregada a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

4) Os equipamentos de: medição, mistura e transporte, deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- resistência característica à compressão que se pretende atender;
- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m<sup>3</sup>;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega..

5) Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223.

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
- iniciar -se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar -se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

6) A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém -produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min., desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

\*Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- 1) NBR12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- 2) NBR12655 -Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- 3) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 4) NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado
- 5) NBR -8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

98557

### IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018

- 1) Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização;
- 2) Impermeabilizador - oficial responsável pela execução dos serviços;
- 3) Ajudante - auxilia na execução das tarefas.

1) Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

- 1) A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- 2) Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- 3) Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4) Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

98546

### IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF\_06/2018

- 1) Considera material e mão -de-obra para aplicação de manta asfáltica para impermeabilização.
- 2) Não considera serviço de regularização de superfície.

1) Por área a ser impermeabilizada. (m<sup>2</sup>)

- 1)A impermeabilização deverá ser realizada com Manta Asfáltica Elastomérica, tipo III, B e 3 mm de espessura.
- 2)Antes de iniciada a impermeabilização deverá ser realizada a descupinização da laje;
- 3)As áreas a serem impermeabilizadas deverão ser limpas, retirando -se todas as incrustações, pontas de ferro emergentes e outros elementos similares. O local deverá ficar isento de poeiras, óleos e graxas;
- 4)Após a execução da limpeza, a área deverá ser regularizada;
- 5).Aplicar uma demão de primer asfáltico sobre a superfície, com uma taxa de 0,30 a 0,50 litro/m<sup>2</sup>, aguardando sua secagem por 24 horas;
- 6)Nas colagens, deve -se pressionar fortemente a manta, no sentido do centro às bordas, evitando a formação de bolhas de ar;
- 7)A sobreposição entre duas mantas deve ser de, no mínimo, 12cm, tomando-se os cuidados necessários para uma perfeita derência;
- 8)Nos trechos verticais deverá ser adotado comprimento mínimo de ncoragem de 30 cm;
- 9)Após a execução da impermeabilização, deverá ser feito o teste de stanqueidade, permanecendo a estrutura com água durante 72 horas no ínimo, para se poder detectar quaisquer falhas de aplicação da mpermeabilização.
- 10) Deverá ser feito o biselamento com uma colher de pedreiro aquecida.

- 1) NBR 9952:2014 - Mantas asfálticas com armadura para impermeabilização;
- 2) NBR9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto (Mês/Ano: 10/2003)
- 3) NBR9574 - Execução de impermeabilização (Mês/Ano: 09/1986)

94438

### (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO

- 1) Consideram -se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa de regularização.

1) Pela área aplicada (m2).

- 1) A argamassa para regularização da base dos pisos só deve ser aplicada, após 14 dias de idade das superfícies em concreto.
- 2) A espessura máxima admitida para o revestimento é de 30 mm, segundo NBR 13749.
- 3) Usar guias para sarrafeamento, com espaços de no mínimo, 2,00 metros.
- 4) Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias, utilizando camada com espessura uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.
- 5) Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo - se a

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo -se a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea.

6) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 2) NBR 13749.

93184

### VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016

- 1) Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- 2) Servente com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o pedreiro durante a execução do serviço;
- 3) Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- 4) Vergalhão de aço CA -60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- 5) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 6) Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré -montados para as laterais e fundo de vigas;
- 7) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 8) Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

1) Utilizar a extensão, em metros, de vergas (incluindo o transpasse) para portas com até 1,50 m de vão.

- 1) Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- 2) Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- 3) Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- 4) Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

93183

### VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016

- 1) Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- 2) Servente com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o pedreiro durante a execução do serviço;
- 3) Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- 4) Vergalhão de aço CA -50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- 5) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 6) Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré -montados para as laterais e fundo de vigas;
- 7) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 8) Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 230-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1) Utilizar a extensão, em metros, de vergas (incluindo o transpasse) para janelas com mais de 1,50 m de vão.

- 1) Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- 2) Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- 3) Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- 4) Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

93182

### VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016

- 1) Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- 2) Servente com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o pedreiro durante a execução do serviço;
- 3) Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- 4) Vergalhão de aço CA -50, para armação de vergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- 5) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 6) Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré -montados para as laterais e fundo de vigas;
- 7) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 8) Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

1) Utilizar a extensão, em metros, de vergas (incluindo o transpasse) para janelas com até 1,50 m de vão

- 1) Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- 2) Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- 3) Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- 4) Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

93194

### CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016

- 1) Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- 2) Servente com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o pedreiro durante a execução do serviço;
- 3) Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- 4) Vergalhão de aço CA -50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- 5) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 6) Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- 7) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 8) Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-117-002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1) Utilizar a extensão, em metros, de contravergas (incluindo o transpasse) para janelas com até 1,50 m de vão.

- 1) Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- 2) Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- 3) Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- 4) Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação

### 93195 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016

- 1) Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- 2) Servente com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o pedreiro durante a execução do serviço;
- 3) Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com  $f_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- 4) Vergalhão de aço CA -50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- 5) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 6) Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos ( $2,5 \times 7,0$ cm) cortados e pré -montados para as laterais e fundo de vigas;
- 8) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 9) Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

1) Utilizar a extensão, em metros, de contravergas (incluindo o transpasse) para janelas com mais de 1,5 m de vão.

- 1) Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- 2) Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- 3) Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- 4) Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

### 91341 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

1) Fornecimento e montagem de porta de alumínio de abrir tipo veneziana. Composta por: folha construída com chapas de alumínio, com alma de madeira blindada com chapa de ferro endurecido e maciço especial em todo o perímetro da folha e ferragem, estampagem com embutidos profundos em duplo relevo a uma face, acabamento em RAL 9010; marcos especiais de extrusão de alumínio reforçado, de acabamento igual às folhas, com vedante perimétrico. Incluindo guarnição, fixação com parafusos e espuma de poliuretano para enchimento da folga entre marco e parede, vedação perimetral de juntas através de um cordão de silicone neutro e ajuste final em obra. Elaborada em oficina, com classificação à permeabilidade ao ar, à estanqueidade à água e à resistência à carga do vento. Totalmente montada.

1) Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto (un).

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1) Será verificado que a parede que vai receber a porta está terminada, faltando apenas os revestimentos.
- 2) Serão suspensos os trabalhos quando chover, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.
- 3) Limpeza e preparação da superfície suporte. Marcação. Colocação dos perfis e dos elementos de acabamento. - Montagem das folhas. Ajuste e fixação da porta.
- 4) A união da porta com a alvenaria será sólida.
- 5) Será protegido frente a golpes e gotejamento.

90830

### FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

- 1) Considera material e mão -de-obra para aquisição e instalação da fechadura.

- 1) Por unidade instalada.

- 1) Para marcar a posição de colocação da fechadura na porta, marque uma linha horizontal na altura que será colocada a fechadura (de modo que a maçaneta fique a 1,10 m de altura em relação ao piso). Transfira essa linha para a lateral da porta e marque uma outra linha vertical a fim de dividir a espessura da porta ao meio. Se a fechadura trouxer um gabarito (em geral um desenho no papel), prenda -o na porta, na altura sugerida, para facilitar as demais marcações.
- 2) Para centralizar a fechadura na porta - usando a própria fechadura, centralize o furo da maçaneta no encontro das linhas que foram traçadas, e faça as marcas para embutir a fechadura. Deixe uma folga para a fechadura entrar livre. (Retire o castelo quando se tratar de fechadura externa).
- 3) Com um formão, faça o entalhe para embutir a fechadura. Para facilitar o trabalho com o formão, pode -se fazer alguns furos com a broca diâmetro 10 mm ao longo do local onde será embutida a fechadura, usando a furadeira elétrica.
- 4) Para embutir a testa da fechadura na porta, coloque a fechadura na porta, risque os contornos da testa e retire-a. Com um formão faça o entalhe para embutir a testa, deixando uma caixa com 2 mm de profundidade.
- 5) Para fazer os furos da maçaneta, do castelo (fechadura externa), da chave (fechadura interna) e da alavanca de acionamento (fechadura de banheiro):
  - a) para fazer o furo da maçaneta, use uma broca chata com diâmetro de ½".
  - b) para fazer o furo do castelo monobloco ou castelo quádruplo, use uma broca com diâmetro de 3 mm. Faça vários furos na linha do contorno do mesmo. Use o formão para vazá -los. Dê acabamento com uma groza.
  - c) para fazer o furo da chave (fechadura interna), use uma broca com 10mm de diâmetro. Faça os furos nos centros marcados com o gabarito. Termine de vazá com o formão. Dê acabamento com uma groza.
  - d) o furo da alavanca de acionamento da lingüeta deve ser executado com uma broca chata com diâmetro de ½".
- 6) Coloque a fechadura na porta. Coloque a maçaneta com ferro e acione o trinco. Fixe o castelo e acione a lingüeta. Faça o mesmo com a chave (fechadura interna) ou a alavanca de acionamento (fechadura de banheiro). Se o funcionamento da fechadura estiver macio, sem interferência, marque os furos para fixação. Retire a fechadura e execute -os usando uma broca com 3 mm de diâmetro. Recoloque a fechadura, fixe -a e fixe também o castelo (fechadura externa).
- 7) Com a fechadura já instalada e fixa, coloque o espelho fixo em um lado da porta, coloque a maçaneta com ferro para segurá -lo, marque os furos e retire o espelho. A marcação dos furos das rosetas da maçaneta e do castelo (fechadura externa), deverá ser desta mesma forma. Para marcar os furos das rosetas da chave (fechadura interna) centralize o furo da chave da roseta com o furo da chave na fechadura. Segure -a bem firme e faça as marcas. A alavanca de acionamento da lingüeta (fechadura de banheiro) é fixa em uma das rosetas, introduza -a na fechadura e faça as marcas nos dois lados da porta.
- 8) Retire a fechadura e execute todos os furos de fixação das rosetas com uma broca com 2,2 mm de diâmetro. Para fazer os furos para fixação dos espelhos use uma broca de 2,2 mm de diâmetro. Quando o espelho é fixo apenas pelo lado interno da porta, o parafuso é utilizado apenas no espelho a ser colocado do lado interno

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

da porta. No espelho a ser colocado do lado externo da porta é utilizada uma bucha que pode ser cravada no lado externo do espelho, visível, porém fixa; ou ainda embutida no lado interno do espelho, não visível do lado externo. Para fixar estes espelhos, execute os furos com uma broca de 10 mm de diâmetro.

9) Para entalhar o encaixe do trinco, da lingüeta e fixar a contra -testa, acione a lingüeta da fechadura, encoste a porta no batente, marque as linhas do trinco e da lingüeta, transfira estas marcas para dentro do batente. Trace uma linha vertical dividindo o encosto do batente ao meio, centralize a contra -testa, marque o contorno interno dos furos. Usando o formão faça o entalhe dos mesmos no batente. Verifique se a lingüeta e o trinco não estão enroscando. Centralize a contra -testa no furo do trinco, risque o contorno externo da mesma e faça o entalhe no batente, deixando uma caixa com 1,5 mm de profundidade. Coloque a contra -testa no entalhe marque os furos e execute -os. Use uma broca com diâmetro de 2 mm.

92539

### TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

- 1) Carpinteiro de formas;
- 2) Ajudante de carpinteiro;
- 3) Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 1,5 x 5,0 cm;
- 4) Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm;
- 5) Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- 6) Pregos polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- 7) Pregos polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);
- 8) Pregos polido com cabeça 15 x 15;
- 9) Guincho Elétrico de Coluna.

1) Utilizar a área de projeção do telhado.

- 1) Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- 2) Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- 3) Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- 4) Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- 5) Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- 6) Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- 7) Pregas as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;
- 8) Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

94201

### TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

- 1) Telhadista com encargos complementares;

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 2) Servente com encargos complementares;
- 3) Telha cerâmica capa - canal do tipo colonial com rendimento de 26 telhas/m<sup>2</sup>;
- 4) Guincho elétrico de coluna.

1) Utilizar a área de projeção do telhado.

- 1) Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava - quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper - se ou despregar - se com relativa facilidade);
- 2) Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- 3) Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia - tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;
- 4) A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- 5) No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;
- 6) Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;
- 7) Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- 8) Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

94210

### TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019

- 1) Telhadista com encargos complementares;
- 2) Servente com encargos complementares;
- 3) Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m;
- 4) Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira;
- 5) Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- 6) Guincho elétrico de coluna.

1) Utilizar a área de projeção do telhado.

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417002-1  
Eng. Civil





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1) Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava -quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- 2) Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- 3) Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- 4) A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- 5) Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);
- 6) Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- 7) Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- 8) Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

1) ABNT NBR 7196. Telhas de fibrocimento - Execução de coberturas e fechamentos laterais - Procedimento

100434

### **CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

- 1) Telhadista com encargos complementares;
- 2) Servente com encargos complementares;
- 3) Calha pluvial de pvc, diametro entre 119 e 170 mm, comprimento de 3 m, para drenagem predial;
- 4) Bocal pvc, para calha pluvial, diametro da saida entre 80 e 100 mm, para drenagem predial;
- 5) Cabeceira direita pvc, para calha pluvial, diametro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- 6) Cabeceira esquerda pvc, para calha pluvial, diametro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- 7) Emenda para calha pluvial, em PVC, diametro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- 8) Suporte metálico para calha pluvial, zincado, dobrado, diametro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- 9) Vedação de calha em borracha cor preta medida entre 119 e 170 mm, para drenagem pluvial predial;
- 10) Parafuso rosca soberba zincado cabeça chata fenda simples 3,2 x 20 mm (3/4 "");
- 11) Guincho Elétrico de Coluna.

- 1) Utilizar o comprimento total das calhas.

- 1) Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava -quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- 2) Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-117.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- 3) Parafusar os suportes para calha na estrutura do telhado, observando o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. A distância máxima entre suportes deve ser de 60cm;
- 4) Posicionar a calha no suporte e fixar as emendas nos pontos previstos;
- 5) Encaixar as cabeceiras nas extremidades da calha e os bocais para acoplamento com os condutores circulares.

89957

### PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF\_12/2014

- 1) Tubo PVC soldável DN 25 mm;
- 2) Joelho 90° em PVC soldável, DN 25 mm;
- 3) Tê em PVC soldável, DN 25 mm;
- 4) Joelho 90° em PVC soldável com Bucha de Latão, DN 25mm x ¾";
- 5) Rasgo em alvenaria para embutimento de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm;
- 6) Chumbamento linear em alvenaria para fixação de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

1) Por ponto de consumo instalado; (un)

- 1) Execução de marcação para rasgo;
- 2) Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco;
- 3) Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 4) Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;
- 5) O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).
- 6) Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- 7) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- 8) Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- 9) Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
- 10) Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- 11) Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

- 1) NBR 5626: 1998 - Instalação predial de água fria.
- 2) NBR 7372: 1982 - Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha.
- 3) NBR 15704 -1: 2011: Registro - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Registros de Pressão.
- 4) NBR 15705: 2009: Instalações Hidráulicas Prediais - Registro de Gaveta - Requisitos e Métodos de Ensaio.
- 5) NBR 8133: 2010: Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

102622

### CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021

- 1) Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5 mm e diâmetro de 25 mm;
- 2) Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5 mm e diâmetro de 32 mm;
- 3) Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, DN 25 mm x 3/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 4) Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, DN 32 mm x 1, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 5) Torneira de boia, roscável, 3/4", fornecida e instalada em reservação de água;
- 6) Tubo, pvc, soldável, DN 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 7) Tubo, pvc, soldável, DN 32 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 8) Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, DN 25 mm, x 3/4" instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 9) Joelho 90 graus, pvc, soldável, DN 32 mm instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 10) Registro de esfera, pvc, soldável, DN 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 11) Registro de esfera, pvc, soldável, DN 32 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 12) Tê, pvc, soldável, DN 25 mm instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 13) Tê, pvc, soldável, DN 32 mm instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 14) Caixa d'água em polietileno, 500 litros - fornecimento e instalação.

1) Utilizar a(s) quantidade(s) de caixa(s) d'água de polietileno com 500 L inclusos tubos, conexões e boia, conforme o projeto.

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Marcar os pontos da furação e furar caixa d'água com serra copo;
- 3) Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor e rosquear a boia no local final até a completa vedação;
- 4) Encaixar adaptadores flange na caixa d'água;
- 5) Cortar tubos PVC;
- 6) Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- 7) Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- 8) Após a junção das peças, deve -se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- 9) Encaixar e pressionar a tampa na caixa d'água;
- 10) Posicionar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

98104

### CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_12/2020

- 1) Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar/ colocar as peças pré moldadas;
- 2) Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- 3) Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- 4) Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-117.042-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 5) Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- 6) Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- 7) Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- 8) Peça retangular pré -moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa móvel (dimensões: 0,4 x 0,5 x 0,04 m), da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída (dimensões: 0,4 x 0,2 x 0,04 m) e do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,2 x 0,5 x 0,02 m);
- 9) Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

1) Utilizar a quantidade total de caixas de gordura simples (capacidade: 36 l), retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas = 0,2x0,4 m, altura interna = 0,8 m.

- 1) Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- 2) Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- 3) Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando -se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa;
- 4) Em seguida, posicionar e assentar o septo pré -moldado;
- 5) Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa;
- 6) Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa;
- 7) Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa;
- 8) Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- 9) Por fim, colocar a tampa pré -moldada sobre a caixa.

97906

### CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF\_12/2020

- 1) Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, colocar a tampa pré -moldada;
- 2) Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- 3) Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- 4) Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- 5) Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo;
- 6) Para caixas em rede de esgoto: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante;
- 7) Para caixas em rede de drenagem: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico;
- 8) Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- 9) Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- 10) Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré -moldadas com mais de 50kg;
- 11) Peça retangular pré -moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- 12) Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

1) Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m.

- 1) Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- 2) Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua

  
José Aroldo Queiroga de Morais  
CREA 210-417-062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

concretagem;

- 3) Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentandose para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- 4) Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- 5) Por fim, colocar a tampa pré -moldada sobre a caixa.

**89709**

### **RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022**

- 1) Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
  - 2) Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
  - 3) Ralo sifonado redonda PVC 100 x 40 mm: ralo para esgoto predial;
  - 4) Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;
  - 5) Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;
  - 6) Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo
- 
- 1) Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
  - 2) Consideram -se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;
  - 3) As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;
  - 4) A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.
- 
- 1) Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
  - 2) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve -se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá -los por, aproximadamente, 5 minutos;
  - 3) Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar o ralo;
  - 4) Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte;
  - 5) Por fim, posicionar a base e a grelha no local;
  - 6) Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**104473**

### **COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO,**

- 1) Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em laje;
- 2) Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em parede;
- 3) Cabo flexível isolado: 1,5 mm², 450/750V;
- 4) Cabo flexível isolado: 2,5 mm², 450/750V;
- 5) Rasgo em alvenaria: para eletrodutos até 40 mm;
- 6) Chumbamento linear em alvenaria : para diâmetros até 40 mm;
- 7) Quebra em alvenaria : para caixa de tomada 4x2";
- 8) Caixa octogonal 3x3": instalada em laje;
- 9) Caixa retangular 4x2": instalada em parede;
- 10) Interruptor simples: com 1 módulo, 10A/250V, suporte e placa.

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1) Utilizar a quantidade de pontos de iluminação, com interruptor simples, instalada com eletroduto embutido em rasgo na parede.

- 1) Inicia -se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- 2) Corta -se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona -se o eletroduto no local definido;
- 3) Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá -la alinhada, faz -se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;
- 4) Executa -se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- 5) Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá -la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
- 6) Lança -se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam -se as superfícies que sofreram chumbamentos;
- 7) Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz -se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia -se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- 8) Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam -se os cabos ao interruptor (módulo). Em seguida, fixa -se o módulo ao suporte, parafusa -se o suporte na caixa elétrica e coloca -se o espelho no suporte.

104476

### COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA,

- 1) Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em laje;
- 2) Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em parede;
- 3) Cabo flexível isolado: 2,5 mm², 450/750V;
- 4) Rasgo em alvenaria: para eletrodutos até 40 mm;
- 5) Chumbamento linear em alvenaria : para diâmetros até 40 mm;
- 6) Quebra em alvenaria : para caixa de tomada 4x2";
- 7) Caixa retangular 4x2": instalada em parede;
- 8) Tomada média de embutir: com 1 módulo 2P + T, 20A/250V, suporte e placa.

1) Utilizar a quantidade de pontos de tomada de uso específico, 20A/250V, instalada com eletroduto embutido em rasgo na parede.

- 1) Inicia -se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- 2) Corta -se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona -se o eletroduto no local definido;
- 3) Executa -se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- 4) Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá -la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
- 5) Lança -se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam -se as superfícies que sofreram chumbamentos;
- 6) Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz -se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia -se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- 7) Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam -se os cabos à tomada (módulo). Em seguida, fixa -se o módulo ao suporte, parafusa -se o suporte na caixa elétrica e coloca -se o espelho no suporte.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-117.062-1  
Eng. Civil





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

- 1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 3) Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 4) Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A

1) Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN - 10 A presentes no projeto de instalações elétricas.

- 1) Encaixa -se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- 2) Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- 3) Coloca -se o terminal no pólo;
- 4) O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor

### 93655 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

- 1) Considera material e mão -de-obra para instalação de disjuntor monopolar DIM em quadros elétricos.

1) Por unidade instalada.

- 1) Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores.
- 2) Ligação elétrica dos disjuntores.
- 3) Abertura no contra -espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores.
- 4) Fixação do contra -espelho no quadro.
- 5) Ajuste da porta do quadro.
- 6) Teste dos disjuntores.

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60898 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD) (Mês/Ano: 07/2004)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)
- 4) NBR5361 - Disjuntores de baixa tensão (Mês/Ano: 09/1998)

### 97361 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

- 1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- 2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- 3) Centro de medição agrupada, em policarbonato / pvc, com 16 medidores e proteção geral (inclui barramento, disjuntores e acessórios de fixação) (padrão concessionária local)

1) Utilizar a quantidade de quadros de medição coletiva com até 16 medidores presentes no projeto de instalações elétricas.

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.002-1  
Eng. Civil





OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1) Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição; cada apartamento tem a sua caixa do quadro e seu eletroduto;
- 2) Em seguida faz -se a colocação do quadro no local definitivo.

### 87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014

- 1) Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;
- 2) Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- 3) Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 L.

- 1) Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas, descontando todos os vãos (portas, janelas etc.). -se

- 1) Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- 2) Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- 3) Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### 87531 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA

- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para preparo e aplicação da argamassa.

- 1) Pela área de aplicação da argamassa.

- 1) O emboço deve ser iniciado somente após concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:
  - a) 24 horas após a aplicação do chapisco.
  - b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.
- 2) A espessura máxima admitida para o emboço é de 20mm.
- 3) Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2m.
- 4) Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa entre elas, em camada uniforme e de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.
- 5) Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo -se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.
- 6) Desvio de prumo tolerável: 3mm por metro.

NBR13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação (Mês/Ano: 12/1996)  
NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

### COMP30 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10M². (BASEADA NA COMPOSIÇÃO 93393/SINAPI)

1) Anulejista ou ladrilhista com encargos complementares revestimento cerâmico;

- oficial responsável pela execução do

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417/062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

cerâmico;

2) Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

3) Placa cerâmica tipo grês ou semi -grês, padrão popular de dimensões 20x20 cm;

4) Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

5) Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;

1) Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas, etc.)

1) Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

2) Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

3) Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;

4) Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo -se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;

5) Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;

6) Limpar a área com pano umedecido.

87247

### REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF\_06/2014

1) Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;

2) Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

3) Placa cerâmica tipo grês extra de dimensões 35x35 cm;

4) Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

5) Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;

6) Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas (Insumo excluído, ver item 8 - Pendências).

1) Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

1) Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;

2) Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

3) Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;

4) Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;

5) Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo -se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;

José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 6) Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- 7) Limpar a área com pano umedecido

1) ABNT NBR 9817. Execução de piso com revestimento cerâmico. Procedimento

### 87882 CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014

- 1) Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;
- 2) Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- 3) Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) com adição de emulsão polimérica para chapisco rolado, preparo mecânico com betoneira 400 L.

1) Utilizar a área de aplicação do chapisco no teto ou alvenaria e estrutura, descontando -se todos os vãos (portas, janelas etc.).

- 1) Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- 2) Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- 3) Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista ou fornecedor, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando -o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa;
- 4) Aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.

### 90406 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.

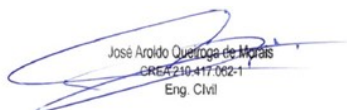
- 1) Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

1) Utilizar a área de revestimento em teto.

- 1) Taliscamento da base e Execução das mestras.
- 2) Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- 3) Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- 4) Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando -se o excesso.
- 5) Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente, com desempenadeira com espuma, em movimentos circulares.

### 96113 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF\_05/2017\_P

- 1) Placa de gesso para forro, de 60cm x 60cm e espessura de 12mm;
- 2) Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm (Insumo substituído, ver item 8 - Pendências);
- 3) Arame galvanizado 18bwg, 1,24mm (0,009 kg/m);
- 4) Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;
- 5) Gesso de fundição;
- 6) Gesseiro com encargos complementares: oficial responsável pela execução do forro;
- 7) Servente com encargos complementares: auxilia o Gesseiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço

  
José Aroldo Queiroz de Moraes  
CREA 210-417/002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1) Utilizar a área de forro executada no ambiente.

- 1) Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser;
- 2) Marcar nas paredes a posição exata para o forro, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, e instalar alguns pregos para suportar, temporariamente, os acabamentos em gesso e passar as linhas -guia;
- 3) Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto os pontos de fixação dos arames (tirantes), de acordo com o número de placas a serem instaladas: a primeira fiada exige 2 pontos de fixação e as demais, apenas 1 ponto;
- 4) Fixar os rebites no teto, e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- 5) Preparar a pasta de gesso de fundição;
- 6) Fixar a primeira fiada de placas de gesso junto aos acabamentos ou juntas de dilatação, previamente instaladas na parede;
- 7) A cada placa instalada, amarrar o respectivo arame (tirante);
- 8) Aplicar a mistura de sisal com pasta de gesso de fundição na parte superior da instalação do forro, nas juntas entre as placas, para chumbamento das placas de gesso;
- 9) Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;
- 10) Aplicar a pasta de gesso de fundição por sobre as juntas do forro já instalado, para dar acabamento.

88497

### APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

- 1) Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- 2) Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- 3) Massa corrida acrílica para paredes internas - massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- 4) Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

- 1) Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- 2) Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.)

- 1) Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- 2) Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- 3) Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- 4) Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- 5) Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

88484

### APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF\_06/2014

- 1) Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- 2) Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- 3) Selador acrílico paredes internas e externas - resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

- 1) Utilizar a área de teto efetivamente executada.
- 2) Todos os vãos devem ser descontados.

José Aroldo Queiroz de Morais  
CREA 210-417.002-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1) Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- 2) Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- 3) Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

88488

### APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

- 1) Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- 2) Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- 3) Tinta acrílica Premium, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

- 1) Utilizar a área de teto efetivamente executada.
- 2) Todos os vãos devem ser descontados.

- 1) Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- 2) Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- 3) Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

93441

### BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/

- 1) Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 30cm - fornecimento e instalação;
- 2) Bancada de granito cinza polido, de 1,50 x 0,60 m, para pia de cozinha - fornecimento e instalação.
- 3) Torneira cromada longa, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação
- 4) Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação.

- 1) Por unidade instalada (und).

Procedimento executivo para instalação da bancada de granito cinza polido 1,50 x 0,60m:

- 1) Marcar o ponto de perfuração da parede;
- 2) Parafusar as mãos francesas na parede;
- 3) Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas;
- 4) Apoiar a bancada sobre as mãos francesas;
- 5) Verificar o nível da bancada;
- 6) Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica;
- 7) Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Procedimento executivo para instalação da cuba de embutir:

- 1) Fixar a cuba no tampo aplicando -se massa plástica com auxílio de uma espátula

Procedimento executivo para instalação da válvula em metal cromado tipo americana:

- 1) Desrosquear a porca de aperto;
- 2) Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior).  
Pode-se  
também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210-417.062-1  
Eng. Civil



OBRA: CONSTRUÇÃO DA ALAMEDA GASTRONÔMICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ-RN  
LOCAL: AV. SERIDÓ, CAICÓ/RN  
DATA: JUNHO DE 2023 - BASE DE PREÇOS: SINAPI/RN - EMITIDA EM: 19 DE MAIO DE 2023  
BASE DE PREÇOS: JUNHO DE 2023 - SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE  
EMIÇÃO: 19/05/2023 01:42:55, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA:  
18/05/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM  
DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 04/2023.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

Procedimento executivo para instalação do sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2'':

- 1) Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;
- 2) Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hidráulico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador;
- 3) Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula;
- 4) Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;
- 5) Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto;
- 6) Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

Procedimento executivo para instalação do engate flexível em plástico branco 1/2'' x 30cm:

- 1) Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- 2) Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

Procedimento executivo para instalação da torneira cromada longa de parede 1/2'' ou 3/4'':

- 1) Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

### 86884 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

### 99802 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF\_04/2019

1) Servente com encargos complementares.

1) Utilizar a área de piso a ser limpa.

- 1) Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- 2) Varrer toda a área com vassoura adequada para pisos internos

### 99803 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF\_04/2019

1) Servente com encargos complementares.

1) Utilizar a área de piso a ser limpa.

- 1) Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- 2) Umedecer o pano de chão com água, posicioná-lo sob o rodo e passar em toda área;
- 3) Repetir o procedimento, se necessário

  
José Aroldo Queiroga de Morais  
CREA 210.417.002-1  
Eng. Civil