



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: FEVEREIRO DE 2020 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 23/01/2020

APODI_19_R... URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN

Memorial Descritivo / Especificações Técnicas

Do contrato:

Este projeto tem como objetivo viabilizar a execução das obras de URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN, em diversas ruas da zona urbana.

Dos objetivos da obra:

Para a execução da mesma foram observados fatores como clima, economia, meio-ambiente, desenvolvimento social, entre outros. O presente projeto visou o uso de tecnologia simples e eficiente, podendo assim utilizar mão-de-obra local e matérias da região na execução da obra. Deste modo, aquecemos a economia da região, como também proporcionamos dignidade à população local.

Da metodologia de elaboração do projeto:

Este projeto básico é composto do projeto Arquitetônico, Orçamento (Planilha de Quantitativos e Preços Básicos, Composição de BDI, Encargos Sociais, Cronograma Físico, Cronograma Financeiro e Memória de Cálculo dos Quantitativos), Memorial Descritivo dos Serviços / Especificações Técnicas e documentação complementar, com o objetivo de proporcionar condições à empresa contratada de executar a obra com clareza e responsabilidade.


Para elaboração deste orçamento foi tomado por base a tabela SINAPI - Custos de Composições Analíticas com desoneração, disponibilizada no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal na data 23/01/2020, utilizando como base de preços a tabela SINAPI - Insumos com desoneração, emitida na data 23/01/2020, também no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal.

Os preços tem como base as tabelas de preços do Sinapi (Serviços e Insumos) com Desoneração e com encargos sociais de 86,71%. Os valores de mão de obra utilizados constam na tabela Sinapi Insumos, e são equivalentes ao valor de mão de obra do Sintracomp-Sinduscon/RN com os encargos sociais de 86,71%.

Os quantitativos foram retirados dos projetos e estão perfeitamente demonstrados na memória de cálculo de quantitativos em anexo. As especificações técnicas demonstram a metodologia de execução dos serviços como também os critérios de medição e as normas técnicas necessárias para perfeita execução dos serviços. O BDI utilizado foi de 26,21%.

Os serviços contemplados em orçamento visam a execução das seguintes metas elencadas abaixo, de forma resumida:

- Reposição de meio fio em trechos dos canteiros da BR -405, inclusive acabamentos;
- Demolição e assentamento de novo meio-fio nos canteiros em frente à Escola Ferreira Pinto, na Baixa da Alegria e na Rua Luiz Jacinto de Oliveira, inclusive acabamentos;
- Revestimento de pisos em todos os canteiros;
- Construção de terminal de passageiros no canteiro em frente à Escola Ferreira Pinto;
- Instalação elétrica através de postes no canteiro da Baixa da Alegria.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: FEVEREIRO DE 2020 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 23/01/2020

74209/1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Considera material, equipamentos e mão de obra para confecção e instalação da placa da obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por metro quadrado (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) A Contratada deverá fornecer e instalar a placa de obra conforme modelo fornecido pela fiscalização, e demais placas exigidas pela legislação, no canteiro de obras e em local de boa visibilidade. A solicitação dos modelos padrões se fará junta à fiscalização por escrito após o recebimento da ordem de serviço.

2) A empresa opcionalmente poderá instalar a placa de identificação da empresa sem custo para a Contratante.

3) As placas serão executadas em chapa de aço galvanizada n.º 22, devidamente pintada com tinta esmalte, padrão do Ministério da Saúde, montada em estrutura de madeira de lei aparelhada, tipo pontaletes com dimensões de (3" x 3" com travessas 3" x 2"), devidamente fixada ao solo em blocos de concreto simples, ficando a face inferior da placa com altura de 1,20 metros do nível do solo.

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

NORMAS TÉCNICAS:

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

2) NBR7203-Madeira serrada e beneficiada

99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018

Conteúdo do Serviço

1) Considera material e mão-de-obra para locação linear da obra.

Critério de Medição

1) Por metro linear executado (m).

Procedimento Executivo

1) Construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente da obra a construir.

2) Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os elementos lineares a executar, por meio de fio de prumo.

Recomendações Diversas

1) A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação de elementos lineares deve prever gabarito alinhado compreendendo o limite do elemento linear. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.


100000032 AÇO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-50, 6,3 MM, vergalhão. Inclusive parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto.

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n' 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: FEVEREIRO DE 2020 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 23/01/2020

00021/ORSE DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRÉ-MOLDADO

Conteúdo do Serviço

1) Considera-se mão-de-obra para demolição e movimentação do material dentro da obra.

Critério de Medição

1) Metro linear de material demolido (m).

Procedimento Executivo

1) O meio-fio será demolido utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Normas Técnicas

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

2) NBR5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições (Mês/Ano: 12/1977).

93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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%.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Volume medido no corte (m3).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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).

NORMAS TÉCNICAS:


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

94342 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

*Volume medido pela camada acabada (m3).

*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 aterros poderão ser compactados ou não, a depender das características do serviço, e do fim a que se destinam.

*As operações de execução de aterros 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 rigorosamente aos


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: FEVEREIRO DE 2020 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 23/01/2020

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 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.

*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.

*Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogêneos, 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.

*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.

*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. Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas com 0,20 a 0,40 m de espessura.

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

NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
NBR5681-Controlar tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

*Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas com apiloamento manual.

*Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos.

*Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto.


*Equipamentos para Aterros

*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.

*Em aterros 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.

93382

REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume medido pela camada acabada (m3).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 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 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 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.

NORMAS TÉCNICAS:


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGº CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

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

96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Fornecimento de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapata, espessura de 5 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.

Volume teórico, segundo documentação gráfica de Projeto.

- 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.

- 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.

- 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.

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

- A superfície ficará horizontal e plana.

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

ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.

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

94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016

- Fornecimento de concreto, brita, consistência. Preparo mecânico com betoneira, para formação de lastro de concreto e nivelamento da base da fundação, no fundo da escavação previamente realizada.

Volume teórico, segundo documentação gráfica de Projeto.

- 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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN

LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN

DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

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.

- 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.

- 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.

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

- A superfície ficará horizontal e plana.

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

- ABNT NBR 7212. Execução de concreto dosado em central. Procedimento.

- ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.

- ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento

73361

CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo, mistura com betoneira, transporte com carrinhos ou gericas até as fôrmas, lançamento, colocação das pedras de mão e adensamento com vibrador de imersão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por volume de concreto em metros cúbicos (m³).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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.


2) ENSAIOS: programar a moldagem de corpo-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ 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) Observar as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.

4) TRANSPORTE: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às fôrmas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.

5) LANÇAMENTO: o lançamento do concreto deverá ser alternado com a colocação de pedras de mão, distribuídas na massa de concreto na porcentagem de 30%. Lançar logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas.

6) ADENSAMENTO / VIBRAÇÃO: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

tempo, produzem melhores resultados.

7) ACABAMENTO: sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.

8) CURA: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter -se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

NORMAS TÉCNICAS:

NBR5738 12 2003 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

95957 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017

Conteúdo do Serviço:

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

Critério de Medição:

- 1) Volume de concreto.

Procedimento Executivo:

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.

2) ENSAIOS: programar a moldagem de corpos-de-prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ 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.

Normas Técnicas:

- 1) NBR12655 08 2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.

92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015

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

*Área desenvolvida na planta de formas (superfície da forma em contato com o concreto) (m²).

*As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.

*As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento.

*Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.


*A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.

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

*NBR7203-Madeira serrada e beneficiada.

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

92265 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

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

*Área desenvolvida na planta de formas (superfície da forma em contato com o concreto) (m2).

*As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.

*As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento.

*Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.

*A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.

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

*NBR7203-Madeira serrada e beneficiada.

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

92267 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015

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

*Área desenvolvida na planta de formas (superfície da forma em contato com o concreto) (m2).

*As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.

*As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento.

*Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.

*A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.

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

*NBR7203-Madeira serrada e beneficiada.

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

92775 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:


- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

92791 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

I00000039 ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-60, 5,0 MM, tipo vergalhão. Inclusive parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

92776 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM -

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

- 1) NBR7480 -Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
2) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92792 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92777 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM -

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92793 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferrugem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

100000033 ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-50, 8,0 MM, vergalhão. Inclui parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto.

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento

92778 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:


- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferrugem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

92794 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

I00000034 ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-50, 10 MM, vergalhão. Inclusive parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto.

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento

92779 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM -

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480 -Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92795 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferrugem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

100000031 ACO CA-50, 12,5 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-50, 12,5 MM, vergalhao. Inclusive parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto.

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento

92780 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM -

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferrugem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado –Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92796 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferrugem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

I00000027 ACO CA-50, 16,0 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-50, 16 MM, vergalhão. Inclusive parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto.

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento

I00000029 ACO CA-50, 20,0 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-50, 20 MM, vergalhão. Inclusive parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto.

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

100000028 ACO CA-50, 25,0 MM, VERGALHAO

Fornecimento e colocação de aço CA-50, 25 MM, vergalhão. Inclusive parte proporcional de arame de atar, cortes e dobragens.

Peso teórico calculado segundo documentação gráfica de Projeto.

Corte e dobragem da armadura. Montagem e colocação da armadura. Fixação da armadura.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento

92784 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:


- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92785 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).


PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92786 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

92802 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).


NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

96533 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

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 2 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.

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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

- 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.
- 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.
- 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.
- As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

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

ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

96544 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

96546 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

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

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

96547 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a montagem das ferragens.
- 2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.
- 3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

74106/1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.

Conteúdo de Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para aplicação de duas demãos de tinta asfáltica em baldrame e pescoços de pilar.
- 2) Não considera serviço de regularização de superfície.

Critério de Medições:

- 1) Por área a ser impermeabilizada.

Procedimento Executivo:

- 1) Aplicar com broxa ou vassourão uma demão de forma que haja boa penetração do material. A próxima camada é de cobertura.
- 2) Tempo de secagem entre as demãos: 24 horas.

Normas Técnicas:

- 1) NBR9686 - Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização (Mês/Ano: 09/2006)
- 2) NBR9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto (Mês/Ano: 10/2003)
- 3) NBR9574 - Execução de impermeabilização (Mês/Ano: 09/1986)

11122/ORSE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA MONOFÁSICA DEMANDA ENTRE 0 E 3,8 KW - REV 01

Conteúdo do Serviço:

- 1) Compreende o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra, para instalação do quadro de medição e da entrada definitiva da energia elétrica, que será aérea, monofásica e atenderá a edificação após sua conclusão.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade (unid).

Procedimento Executivo:


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 2115658107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

1) A instalação atenderá as normas da ABNT e da concessionária. Obedecerá ao projeto elétrico fornecido pela contratante. O quadro de medição será em polipropileno, tampa em acrílico, transparente, para recebimento de medição, fixado no painel de alvenaria, e dotado de poste em concreto para recebimento da fiação da rede de distribuição de energia elétrica existente no logradouro. A execução e manutenção da instalação elétrica será realizada por profissional legalmente habilitado. Somente podem ser realizados serviços quando não estiver energizado a rede. Quando não for possível desligar o circuito elétrico, o trabalho somente poderá ser executado após terem sido adotadas as medidas de proteção complementares, sendo obrigatório o uso de ferramentas apropriadas e equipamentos de proteção individual. É proibida a tolerância de partes vivas expostas. As emendas e derivações dos condutores têm de ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e o contato elétrico adequado. O isolamento de emendas e derivações devem ter características equivalentes à dos condutores utilizados. Eles terão isolamento adequado não sendo permitido, obstruir a circulação de materiais e pessoas. Nos casos em que haja possibilidade de contato acidental com qualquer parte viva energizada, é necessário ser adotado isolamento adequado. As emendas que forem feitas nos fios e cabos precisam ficar firmes e bem isoladas, não deixando partes descobertas. Os fios e cabos deverão ser protegidos com calhas ou eletrodutos (embutidos e ou aparentes conforme projeto). No caso de acidente, será preciso agir rápido, porque quanto mais tempo uma pessoa ficar sofrendo o choque elétrico, menos chance ela terá de sobreviver. Primeiramente, deverá ser desligada a chave geral. Se esta puder ser desligada, terá de ser feito o seguinte: *usar luvas de borracha para soltar o operário da rede elétrica; *se não houver luvas de borracha, ficar em cima de um tapete de borracha ou de madeira seca.

91871 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou ferro esmaltado, de sobrepor ou embutidos visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização.

INSTALAÇÃO EM PAREDES E LAJES

O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenarias, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbeação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. O rasgo deverá ser preenchido com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem.

NBR05410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR05354 - Requisitos gerais para materiais de instalações elétricas.

91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão-de-obra para limpeza e secagem dos eletrodutos, preparo, corte do cabo e enfição em eletroduto.
- 2) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

Critério de Medição

- 1) Por comprimento de cabo instalado.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

Procedimento Executivo

- 1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação.
- 2) Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Normas Técnicas

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBR13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 02/2000)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018

- 1) Considera-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação caixa de inspeção para aterramento em polietileno.
- 1) Por unidade instalada (unid)
- 1) O eletricitista, fará a instalação caixa, obedecendo ao determinado no projeto elétrico fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT e das especificações do fabricante da luminária.
- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NR18-Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

94963 CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

*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.


*Volume de concreto (m3).

*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.

*Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ 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.

*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.

*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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN

LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN

DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

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 m³;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega..

*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;

*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).

*NBR12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

*NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.

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

*NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado

*NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

96985

HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Fornecimento e instalação de aterramento composta por haste de aço cobreado de 2 m de comprimento, cravada no terreno, ligada a ponte para verificação, dentro de uma caixa de visita de polipropileno de 30x30 cm. Incluindo marcação, escavação para a caixa de visita, cravação do eletrodo no terreno, colocação da caixa de visita, ligação do eletrodo com a linha de ligação através de conector tipo grampo, enchimento com terras da própria escavação e aditivos para diminuir a resistividade do terreno e ligação à rede de terra através de ponte de verificação. Totalmente montada, ligada e testada pela empresa instaladora através dos respectivos ensaios (incluídos neste preço).

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJETO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE.

Verificar-se-á que a sua localização corresponde com a de Projeto.

DO EMPREITEIRO.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

As instalações elétricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO.

Marcação. Escavação. Cravação da haste. Colocação da caixa de visita. Ligação do eletrodo com a linha de ligação. Enchimento da zona escavada. Ligação à rede de terra. Realização de ensaios.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO.

Os contatos estarão devidamente protegidos para garantir uma contínua e correta ligação.

ENSAIOS.

Ensaio de medida da resistência de um eletrodo de terra.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO.

Serão protegidos todos os elementos contra golpes, materiais agressivos, humidades e sujeira.

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

91927 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para limpeza e secagem dos eletrodutos, preparo, corte do cabo e enfição em eletroduto.
- 2) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

Critério de Medição

- 1) Por comprimento de cabo instalado.

Procedimento Executivo

- 1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação.
- 2) Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Normas Técnicas

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBR13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 02/2000)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

91929 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

- 1) Fornecimento e instalação de cabo unipolar, não propagador da chama, com condutor flexível de cobre classe 4 ou 5 de 4 mm² de seção, isolamento de PVC e bainha exterior de PVC, temperatura máxima do condutor para serviço contínuo de 70°C, tensão nominal de 0,6/1 kV. Totalmente montado, ligado e testado.
- 2) Os coeficientes de consumos incluem as perdas relativas ao corte do cabo.
- 3) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

Por comprimento de cabo instalado (m).

- 1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões e caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tração e os raios de curvatura admissíveis.

NBR 13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V - Especificação
NBR NM247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450 V/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD)
NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão
NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura
NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas
NBR 728S - Cabos de potência com isolamento sóhd3 extrud3d3 de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV

Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:
A Técnica de Edificar, item 7.1.2.
Caderno de Encargos, item P-19.C0N.1.

93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

Conteúdo do Serviço:

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

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada (un).

Procedimento Executivo:

- 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.

Normas Técnicas:

- 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)

93656 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

Conteúdo do Serviço:

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

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada (un).

Procedimento Executivo:

- 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.

Normas Técnicas:

- 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)

83446 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para a execução de caixa de passagem.

Critério de Medição

- 1) Por caixa instalada.

Procedimento Executivo

- 1) O fundo será constituído por uma camada de brita.
- 2) As paredes da caixa serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, assentados com argamassa de cimento e areia.
- 3) As paredes serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia.
- 4) A tampa será em concreto armado.

100621 POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para fornecimento e instalação de poste de aço contínuo curvo duplo.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada (un).


Recomendações Diversas:

Verificar projeto elétrico a ser fornecido pela contratante.

Normas Técnicas:

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

91872 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou ferro esmaltado, de sobrepor ou embutidos visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização.

INSTALAÇÃO EM PAREDES E LAJES

O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenarias, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. O rasgo deverá ser preenchido com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem.

NBR05410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR05354 - Requisitos gerais para materiais de instalações elétricas.

73831/8 LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE 250WX220V - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para aquisição e instalação de lâmpadas em luminárias para iluminação pública.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada (un).

Procedimento Executivo:

1) Locação conforme projeto.

2) Instalação das lâmpadas.

3) Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações.

Normas Técnicas:

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)


2) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

72282 REATOR PARA LAMPADA VAPOR DE SODIO ALTA PRESSAO - 220V/250W - USO EXTERNO

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para aquisição e instalação de reatores para lâmpadas para iluminação pública.

Critério de Medição:


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

1) Por unidade instalada (un).

Procedimento Executivo:

1) Locação conforme projeto.

2) Instalação dos reatores.

3) Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações.

Normas Técnicas:

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)

2) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

72280 IGNITOR PARA PARTIDA LÂMPADA VAPOR SÓDIO ALTA PRESSÃO ATÉ 400W

Conteúdo do Serviço:

1) Considera material e mão-de-obra para aquisição e instalação do ignitor.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada (un).

Normas Técnicas:

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)

2) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

08823/ORSE QUADRO DE COMANDO PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, INCLUSIVE FOTOCÉLULA

Conteúdo do Serviço:

1) Considera materiais e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição do tipo chave de comando (inclusive relé fotoelétrico) para iluminação externa, ligação dos eletrodutos e montagem dos barramentos, não inclui disjuntores e outros dispositivos de proteção.

Critério de Medição:

1) Por unidade de quadro instalado (un).

Procedimento Executivo:

1) O quadro deverá ser fixado em poste de alimentação, próximo ao módulo de medição. 2) A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a ligação do quadro aos eletrodutos.

3) Para que se obtenha fixação adequada do barramento, os espaços sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma a suprimir no máximo 1 fixação por barra principal.

Normas Técnicas:

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)

2) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

87475 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E

1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria de vedação. Excetos os serviços de fixação (encunhamento) da alvenaria.


2) Perda adotada para os blocos cerâmicos: 10%.

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) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

- 4) Verificar o prumo de cada bloco assentado.
- 5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura.

87487 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria de vedação. Excetos os serviços de fixação (encunhamento) da alvenaria.
- 2) Perda adotada para os blocos cerâmicos: 10%.

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) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

- 2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.
- 4) Verificar o prumo de cada bloco assentado.
- 5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura.

92540 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO

Conteúdo do Serviço:


- 1) Consideram-se cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes e ripas.
- 2) A madeira utilizada é maçaranduba, opcionalmente angelim vermelho, serrada, não aparelhada ou outra de qualidade equivalente de cor uniforme.
- 3) Considera que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria. Dimensões comerciais das peças Comprimento: de 2,0 a 6,0 m variando de 0,5 em 0,5 m, com seção transversal de: - Vigas: 6 x 12 cm e 6 x 16 cm. - Caibros: 5 x 6 cm. - Ripas 1 x 5 cm. - Pranchas 5 x 30 cm. - Colunas 15 x 15 cm e 30 x 30 cm. - Pontalete 7,5 x 7,5 cm.
- 4) Foi adotado para fins de orçamento, um tipo de ferragem mais representativa, embora sejam utilizados vários tipos de ferragem. O mesmo ocorre com os pregos. São utilizadas várias bitolas.

Critério de Medição:

- 1) Pela área de projeção horizontal do telhado (m²).

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:

- 1) As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas. As ligações de peças sujeitas a esforços de tração devem ser efetuadas com o auxílio de cobre-juntas metálicos, fixados com parafusos. As ligações de apoio de peças de madeira devem ser feitas por encaixe, podendo ser reforçadas com talas laterais de madeira, fitas metálicas ou chapas de aço focadas com parafusos.
- 2) As terças podem ser apoiadas nos oitões em alvenaria através de um reforço na região do apoio com dois ferros de 5 ou 6,3 mm na última junta horizontal e acima da última fiada, dentro de uma camada de reboco.
- 3) As emendas dos pontaletes devem ser asseguradas pelos dois lados com duas talas de madeira presas ou com duas chapas


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

de aço parafusadas. *As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios ou aproximadamente 1/4 do vão, com chanfros de 45º no sentido da parte mais curta da terça.

Normas Técnicas:

NR 18 - 011950 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 Telhados e Coberturas.

94442 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Cobertura de telhas cerâmicas, composta de subcobertura com manta térmica e impermeabilizante, de malha de fios de polietileno, recoberta numa das suas faces com laminado metalizado reflectivo, telhas cerâmicas Romanas, com acabamento natural, fixadas uma de cada quatro com arame galvanizado sobre ripas de seção de madeira serrada de pinho do Paraná (araucária angustifolia). Inclusive perfuração das telhas para permitir a amarração às ripas.

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

- Terá sido resolvido, anteriormente, o seu encontro com a passagem de instalações e com as aberturas de ventilação e de saída de fumos.
- Serão suspensos os trabalhos quando chova, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.
- Colocação da manta impermeabilizante. Colocação das ripas. Perfuração das telhas. Colocação das telhas. Fixação das telhas às ripas.
- Serão básicas as condições de estanqueidade e a manutenção da integridade da cobertura contra a ação do vento.
- Não serão colocados nem apoiados sobre a cobertura elementos que a possam danificar ou dificultar a sua drenagem.

94231 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera fornecimento e instalação de rufo metálico em alvenaria de cobertura.

Critério de Medição:

- 1) Por metro linear instalado (m).

Procedimento Executivo:

- 1) Será verificado que os paramentos de apoio estão saneados, limpos e nivelados.
- 2) Preparação da superfície de apoio. Marcação da disposição das peças. Colocação, aprumo, nivelamento e alinhamento das peças. Vedação de juntas e limpeza.
- 3) A fixação deve ocorrer de modo a proteger o encontro entre alvenarias e telhas na cobertura da edificação, evitando infiltrações. Verificar estanqueidade.

Normas Técnicas:

NR 18 - 011950 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 Telhados e Coberturas.

94224 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera materiais e mão de obra para emboçamento de última fiada de telha cerâmica.

Critério de Medição:

- 1) Por metro linear instalado (m).

Procedimento Executivo:

- 1) Após finalização de telhamento, emboçar última fiada.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

Normas Técnicas:

NR 18 - 011950 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 Telhados e Coberturas.

94221 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Conteúdo do Serviço:

1) Considera fornecimento e instalação de cumeeira em telha cerâmica.

Critério de Medição:

1) Por metro linear instalado (m).

Procedimento Executivo:

1) Será verificado que os paramentos de apoio estão saneados, limpos e nivelados.

2) Preparação da superfície de apoio. Marcação da disposição das peças. Colocação, aprumo, nivelamento e alinhamento das peças. Fixação através de emboçamento. Verificar estanqueidade.

Normas Técnicas:

NR 18 - 011950 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 Telhados e Coberturas.

COMP001 CHAPIM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ACABAMENTO DESEMPENADO (PEÇAS 30X05X100 CM)

Conteúdo do Serviço:

1) Considera fornecimento e instalação de chapim de concreto de superfície polida, para revestimento de muros, com pingadeira.

Critério de Medição:

1) Por metro linear instalado (m).

Procedimento Executivo:

1) Será verificado que os paramentos de apoio estão saneados, limpos e nivelados.

2) Preparação da superfície de apoio. Marcação da disposição das peças. Colocação, aprumo, nivelamento e alinhamento das peças. Vedação de juntas e limpeza.

3) O caimento será a adequada. Terá aderência, planicidade e bom aspecto. O vedante de juntas será estanque à água.

4) O elemento será protegido das chuvas, geadas e golpes. Será protegido até ao fim das obras perante ações mecânicas não previstas no cálculo.

94969 CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016

*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.

*Volume de concreto (m3).

*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.

*Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ 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.

*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.

*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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN

LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN

DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

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 m³;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega..

*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;

*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).

*NBR12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

*NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.

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

*NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado

*NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

92873 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

CONTEÚDO DE SERVIÇO:


1) O coeficiente de produtividade apresentado é um dado médio de mercado e para obtê-lo considerou -se o transporte do concreto até o andar da concretagem, e os esforços demandados desde o descarregamento do concreto do caminhão - betoneira (ou da betoneira, no caso de ser feito em obra) até o sarrafeamento e desempenamento. Para esses dois últimos serviços não foram incluídos os esforços relativos a acabamentos especiais - como os feitos com desempenadeiras mecânicas. Também foi desconsiderado o esforço relativo à cura das peças moldadas e a mão de obra de profissionais para executar o controle tecnológico, mestres, eletricitas e encanadores que eventualmente acompanhem a concretagem.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Volume calculado na planta de fôrmas computando uma só vez o volume referente à intersecção de pilares, vigas e lajes (m³).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento.
- 2) Transporte: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante.
- 3) Lançamento: deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas a 2,00 metros. Nas


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

peças com altura maiores que 3,00 metros, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, as citadas acima, usar tubos, calhas ou trombas.

4) Adensamento e Vibração: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados.

5) Acabamento: sarrafejar a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafejar o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.

6) Cura: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

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

NORMAS TÉCNICAS:

1) NBRNM67-Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.

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

94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

Este processo envolverá as seguintes etapas construtivas:

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.

Normas Técnicas

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

83534 LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

Fornecimento de concreto, incluindo brita, aditivos impermeabilizantes, 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.

Volume teórico, segundo documentação gráfica de Projeto.

- 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.
- 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.
- 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.
- Marcação. Colocação de pontos e/ou formação de mestras. Preparação do concreto. Concretagem e compactação do concreto. Arremate e nivelamento do concreto.
- A superfície ficará horizontal e plana.

ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.
ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.
ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.

98679 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018

1) Formação de camada de piso de cimentado E=2,0cm com argamassa 1:3 (cimento, areia) alisado com colher, tanto para a regularização e nivelção da superfície quanto para o acabamento final. Sobre argamassa em preparo mecanizado já existente. Aplicação prévia de primer de resinas sintéticas modificadas, que atuará como ligante, através de rolo, procurando uma partilha uniforme e evitando a formação de charcos. Inclusive parte proporcional de implantação e marcação dos níveis de acabamento através da utilização de indicadores de nível, amassamento com batedor elétrico, descarga da mistura e espalhamento em camada contínua, e formação de juntas.

1) Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto (m2).

1) O suporte deve ser firme, limpo e sem óleos, gorduras, caldas superficiais, material quebradiço ou restos de outros tratamentos. Será verificado que o suporte está seco, apresentando uma umidade inferior a 3% e com ausência de vazios ou espaços ocultos.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN

LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN

DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

- 2) Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, chova, exista risco de geada, exista vento excessivo ou quando o sol incida diretamente sobre a superfície.
- 3) Marcação de níveis de acabamento. Aplicação de primer. Amassamento com batedor elétrico. Derramamento e espalhamento da mistura.
- 4) A superfície final cumprirá as exigências de nivelamento, acabamento superficial e resistência.

0924/ORSE PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/ DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II,

Conteúdo do Serviço:

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

Critério de Medição:

- 1) Pela área efetiva de piso (m²).

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:

- 1) O lastro deverá ser molhado por 24 horas antes da aplicação da camada de regularização, porém sem água livre quando iniciada a operação.
- 2) Aplicar a argamassa sobre o lastro estendendo-a com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme. Para uma boa adesão do cimentado sobre um lastro existente, é necessário limpar e picotar a superfície da base antes de aplicar o cimentado.
- 3) Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução do piso. A cura será feita conservando-se a superfície úmida durante sete dias.
- 4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

Normas Técnicas:

- 1) NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.13 – Medidas de proteção contra quedas de altura

95240 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Fornecimento de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

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.

NORMAS TÉCNICAS:

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.

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

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Para aplicação do chapisco, a base deve 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 deve ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

NORMAS TÉCNICAS:

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

87905 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:


1) Para aplicação do chapisco, a base deve 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 deve ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

NORMAS TÉCNICAS:

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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

87529 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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 -se a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea.

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).

NORMAS TÉCNICAS:

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

74245/1 PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS

1) Fornecimento e aplicação de tinta acrílica sobre superfícies de concreto ou argamassas, para pisos, através de aplicação com rolo.

1) Pela área efetiva do piso (m²).

1) Verificar se a superfície está seca, limpa de gordura, pó ou outro agente contaminante.

2) Realizar a limpeza geral da superfície suporte.

3) Preparação da mistura.

4) Aplicação de duas demãos de acabamento.

83693 CAIACAO EM MEIO FIO

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

Considera material e mão de obra para a caiação no meio fio.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

1) Pela área de meio fio a ser pintada.

88485 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 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).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 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.
- 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).

NORMAS TÉCNICAS:

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

95305 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para aplicação de textura acrílica em superfícies.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 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).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) A textura 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 textura 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 textura com rolo de lã de carneiro ou desempenadeira.
- 9) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENGª CIVIL - CREA/RN: 211568107-0



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.011/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO DE DIVERSOS CANTEIROS E PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE APODI/RN
LOCAL: DIVERSAS RUAS, S/N - ZONA URBANA - APODI/RN
DATA: SETEMBRO DE 2019 - BASE DE PREÇOS : SINAPI/RN - EMITIDA EM: 16/08/2019

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para 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.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 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).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 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).

NORMAS TÉCNICAS:

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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107-0
Engenharia Civil

PAULA KALYNE SILVEIRA SOUZA
ENG^a CIVIL - CREA/RN: 2115658107-0