



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN

CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE CAMPO SOCIETY

LOCAL: DOUTOR SEVERIANO/RN

DATA: MARÇO DE 2022

CONSTRUÇÃO DE CAMPO SOCIETY

Memorial Descritivo / Especificações Técnicas

Do contrato:

A obra em questão é objeto de nº de operação 1079351-32, firmado entre a Prefeitura Municipal de Doutor Severiano e o Orçamento Geral da União, cujo valor de repasse com a contrapartida do município é igual a R\$ 299.000,00. Sendo este o valor para a execução desta obra. O valor da obra foi orçado em R\$ 350.737,07. Dessa maneira, o município custeará contrapartida no valor de R\$ 51.737,07.

Além da contrapartida do valor descrito acima, o município ainda irá arcar com os serviços iniciais da obra em questão, tais como: limpeza do terreno, corte e aterro e alguns serviços complementares nas instalações elétricas, tais como: eletrodutos e cabos.

Dos objetivos da obra:

Este projeto tem como objetivo viabilizar o processo de contratação de empresa destinada a execução da obra de “CAMPO SOCIETY”, localizado na Rua Maria Dário de Lima, SN, Centro do Município de Doutor Severiano/RN.

Da metodologia de elaboração do projeto:

Este projeto é composto de planta de Arquitetura, Orçamento (planilha múltipla, planilha de quantitativos e preços básicos, planilha de composição de preços unitários, composição de BDI, cronograma físico e financeiro e memória de cálculo de quantitativos) e memorial descritivo / especificações técnicas dos serviços, 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 (Serviços), emitida em dezembro/2021 no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal. Quando itens não foram encontrados na tabela de preços SINAPI (Serviços), foram elaboradas composições, tendo como base a composição do TCPO (Tabela de Composições de Preços para Orçamentos) e como base de preços a tabela SINAPI (Insumos), e a tabela do SEINFRA 27.1, encontrada no endereço eletrônico seinfra.ce.gov.br.

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 26,75%.

PLACA PADRÃO DE OBRA

Conteúdo do Serviço:

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

Critério de Medição:

1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

1) A CONTRATADA deverá fornecer e instalar 1 (uma) placa de obra conforme o modelo fornecido pela fiscalização. A CONTRATADA deverá solicitar junto a fiscalização o modelo da Placa de Obra, executando-a conforme o Projeto Específico fornecido.

2) A empresa também deverá instalar as placas da obra, de identificação da empresa e demais placas exigidas pela legislação corrente no canteiro de obras e em local de boa visibilidade.

Conteúdo do Serviço

Considera-se mão-de-obra para carga e transporte de material proveniente de demolições para local apropriado para botar fora, até distância de 1km.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211-717514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN

CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

Critério de Medição

Por volume de material.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.
- 3) Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

Critério de Medição:

- 1) Volume medido no corte.

Normas Técnicas:

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

Recomendações Diversas:

- 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 em 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.

ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.
- 3) Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

Critério de Medição:

- 1) Volume medido no corte.

Normas Técnicas:

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

Recomendações Diversas:

- 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 em 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

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 210.171.7514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN

CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

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.

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

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 exigida pelo projeto aos 28 dias.

Normas Técnicas:

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

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM -MONTAGEM.

Conteúdo do Serviço:

1) Os coeficientes de consumo incluem corte, dobra e montagem da armadura nas fôrmas.

2) Para esta composição admitiu-se uma perda de 10% no consumo de aço, embora, dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar de 4 à 16%.

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.

Procedimento Executivo:

1) Executar o dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.

2) Obedecer rigorosamente ao projeto.

3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ferrugem.

Normas Técnicas:

1) NBR7480 09 2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação (VÁLIDA A PARTIR DE 03.03.2008).

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 21.1 - 17514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN

CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão de obra para a montagem (inclusive de contraventamentos/travamentos) e desforma.
- 2) Discriminação dos coeficientes de mão-de-obra por m² de fôrma:
 - Fabricação: carpinteiro: 0,40h / ajudante: 0,10h;
 - Montagem: carpinteiro: 0,403h / ajudante: 0,101h;
 - Desmontagem: carpinteiro: 0,173h / ajudante: 0,043h
- 3) As chapas de madeira compensada plastificadas são encontradas no mercado com as dimensões: 2,20x1,10m, 2,44x1,22m ou 2,50x1,25m.

Critério de Medição:

- 1) Área desenvolvida na planta de fôrmas (superfície da fôrma em contato com o concreto). Em lajes e painéis não descontar vãos de até 2,0 m².

Procedimento Executivo:

- 1) Ao executar pilares, prever:
 - a) contraventamento em duas direções perpendiculares entre si, que devem estar bem apoiados em estacas no terreno ou nas fôrmas da estrutura inferior. Se o pilar for alto, prever contraventamentos em dois ou mais pontos da altura. Em contraventamentos longos, utilizar travessas com sarrafos para evitar flambagem.
 - b) gravatas com dimensões e espaçamentos proporcionais às alturas e dimensões dos pilares para que possam resistir ao empuxo lateral do concreto fresco. Atentar para os espaçamentos na parte inferior dos pilares.
 - c) durante a concretagem verificar se os contraventamentos (escoras laterais inclinadas) são suficientes para não sofrerem deslocamentos ou deformações durante o lançamento do concreto.
 - d) janela na base dos pilares para facilitar a limpeza e a lavagem do fundo.
 - e) janelas intermediárias para concretagem em etapa em pilares altos.
- 2) Ao executar vigas e lajes, prever (conforme chapa compensada 12mm, 1,10x2,10m):
 - a) espaçamento entre caibros horizontais nas lajes que dependerá da espessura da laje. Exemplos:
 - Laje h = 8cm, e = 55,0cm,
 - Laje h = 10cm, e = 44,0cm
 - Laje h = 15cm, e = 36,6cm
 - b) gravatas das vigas dependerão das suas dimensões;
- 3) Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.
- 4) Cuidados com a forma: o uso de vibrador com agulha revestida de borracha e o uso de espaçadores na colocação de ferragem são indicados para não danificar a superfície das chapas.

Normas Técnicas:

- 1) NBR7203 02 1982 - Madeira serrada e beneficiada.

LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão-de-obra para execução da fôrma, escoramento e montagem da laje, preparo, montagem e colocação da armadura, lançamento, adensamento e cura do concreto, incluindo transporte do concreto até a laje, desforma e retirada do escoramento.
- 2) Laje pré-fabricada: com elemento enchimento cerâmico e comprimento máximo do vão 6m.

Critério de Medição:

- 1) Área da laje. Não descontar vãos inferiores a 2 m².

Normas Técnicas :

- 1) NBRNM67 2 1998 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 21117/7514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO
CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002
www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm

Conteúdo do Serviço:

- 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%.

Critério de Medição:

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) 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.

Normas Técnicas:

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

EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Aplicação de camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

Critério de Medição:

- 1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

- 1) O plano de revestimento será determinado através de pontos de referência, dispostos de forma tal, que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da régua a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados taliscas de madeiras ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento. Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada, constituindo as guias ou mestras.

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

- 1) Aplicação de camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN

CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

Critério de Medição:

- 1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

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

REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram -se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa, exceto os serviços de regularização da base.

Critério de Medição:

- 1) Por volume de contra piso.

Procedimento Executivo:

1) Entende-se pôr lastro de contra piso a camada executada sobre a área coberta inclusive a espessura das paredes, destinadas a evitar a penetração de água na edificação pôr via capilar. O lastro obedecerá ao disposto na NB 279 ABNT. Será em concreto não estrutural FCK= 12.5 Mpa, com espessura de 3,0 cm em todas as áreas internas das edificações. Os aterros deverão estar perfeitamente compactados. O contra piso deverá ser executado após a colocação dos tubos e condutores que passem sob o piso, será executado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, devendo ser observado o esquadramento entre paredes e contra piso de tal forma que se obtenham triédros perfeitos.

APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para lixar a superfície e pintura de parede interna com látex Acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex Acrílico: Indicado para pintura de superfícies de alvenaria, concreto ou blocos de cimento.
- 3) Recomenda-se utilizar em ambientes internos.

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.

Procedimento Executivo

- 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias.
- 3) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 4) Aplicar com rolo de lã.
- 5) Intervalo entre as demãos 4 horas.

Normas Técnicas

- 1) NBR15382 07 2006 - Tintas para construção civil.

COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6) cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

Conteúdo do Serviço:

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

Critério de Medição:

Por metro quadrado.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 213.17514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN

CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

Procedimento Executivo:

- 1) Executar a marcação da modulação, assentando-se, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada 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 cobogó assentado.
- 5) As juntas entre os cobogós 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 cobogós.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados a verificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

Critério de Medição:

- 1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

- 1) As peças serão assentes com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas. O rejunte será a prumo, com 2 a 3 mm de espessura, cor branca em epóxi, e aplicação depois de decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação. Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, deverão ser utilizadas ferramentas apropriadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

BANCADA MÁRMORE BRANCO, 50 X 60 CM, INCLUSO CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA, SIFÃO TIPO GARRAFA E ENGATE FLEXÍVEL 40 CM EM METAL CROMADO E APARELHO MISTURADOR DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNEC. E INSTALAÇÃO

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera-se o mármore colocado por empresa especializada, ficando a cargo da obra a execução e regularização da base e o fornecimento das argamassas de assentamento, bem como serventia para auxiliar a empresa contratada. (*) Este(s) insumo(s) tem seus componentes explícitos na "composição detalhada incluindo a produção de insumos".

Critério de Medição

Pela área de mármore assentado

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes e ripas.
- 2) A madeira utilizada é peroba aparelhada ou outra de qualidade equivalente.
- 3) Considera que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.
- 4) Dimensões comerciais das peças (seção transversal):
 - Vigas: 6 x 12 cm e 6 x 16 cm.
 - Caibros: 5 x 6 cm.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 2114717514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

- 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.
- 5) Comprimento: de 2,0 a 6,0 m variando de 0,5 em 0,5 m.
- 6) Foi adotado para fins de orçamento, um tipo de ferragem mais representativa, embora sejam utilizados vários tipos de ferragem.
- 7) O mesmo ocorre com os pregos. São utilizadas várias bitolas.

Critério de Medição

Pela área de projeção horizontal do telhado.

Procedimento Executivo

- 1) As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.
- 2) Ligações de peças sujeitas a esforços de tração devem ser efetuadas com o auxílio de cobre - juntas metálicas, fixados com parafusos.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) As emendas dos pontaletes devem ser asseguradas pelos dois lados com duas talas de madeira presas ou com duas chapas de aço parafusadas.
- 6) As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios ou aproximadamente 1/4 do vão, com chanfros de 45° no sentido da parte mais curta da terça.
- 7) Reforçar as emendas com cobre-juntas de madeira em ambas as faces laterais da terça, pregadas em fileiras horizontais.

Normas Técnicas

NBR7190 - Projeto de estruturas de madeira

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.7 - Carpintaria

NBR7203 - Madeira serrada e beneficiada

NR18 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 - Telhados e coberturas

TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para aquisição e colocação das telhas.
- 2) Não inclusos os serviços de transporte do material e estrutura.

Critério de Medição:

- 1) Pela área medida em projeção horizontal.

Procedimento Executivo:

- 1) A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando -se pelo beiral e prosseguindo -se em direção à cumeeira.
- 2) As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente naquelas da fiada anterior.

ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA, CIMENTO E AREIA 1:4

Conteúdo do Serviço:

- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para aquisição de material e preparo da fundação corrida.

Critério de Medição:

- 1) Por volume de alvenaria executada, medida no projeto de fundações.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 218.717514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO
CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002
www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

Procedimento Executivo:

1) A alvenaria de embasamento será em tijolo cerâmico furado assentado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, executado nas dimensões indicadas no projeto.

KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Colocação e acabamento de porta de alumínio com 01 folha de abrir, com veneziana, perfil serie 25, inclusive ferragens e puxadores.

Critério de Medição:

1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

1) O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Colocação e acabamento de porta de alumínio com 01 folha de abrir, com veneziana, perfil serie 25, inclusive ferragens e puxadores.

Critério de Medição:

1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

1) O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia.

JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conteúdo do Serviço

1) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3.

2) As empresas fabricantes entregam as peças com embalagens rígidas, trincos e vidros colocados.

Critério de Medição

Por área da janela, em função do vão -luz.

Procedimento Executivo

1) Colocar o contramarco no vão. Calçar levemente com pedaços pequenos de madeira. Não usar cunhas.

2) Acertar o prumo e o nível da peça.

3) Com a peça devidamente calçada, com nível e prumo conferidos, iniciar a fixação com argamassa (1 parte de

cimento para 3 de areia).

4) Depois que o cimento secar, retirar os calços de madeira, fechar os buracos com argamassa.

5) Dar acabamento na parede, revestimentos com argamassa, inclusive pintura.

6) Quando terminar o acabamento, fixar janela, que é parafusada no contramarco.

7) O nível e prumo são importantes porque a instalação de uma peça fora de esquadro irá gerar problemas de

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 21437175-14



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO
CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

infiltração de água que acabará dificultando a abertura e fechamento.

Normas Técnicas

NBR10831 - Projeto e utilização de caixilhos para edificações de uso residencial e comercial - Janelas (Mês/Ano:06/1989)

NBR10820 - Caixilhos para edificação - Janela (Mês/Ano: 06/1989)

NBR10821 - Caixilhos para edificação - Janelas (Mês/Ano: 08/2000)

ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA).

Conteúdo do Serviço

1) Fornecimento e instalação de alambrado metálico, estruturado por tubos de aço galvanizado, altura de 3 a 6 metro.

Critério de Medição

Por metro quadrado.

Procedimento Executivo

1) Acima de dois metros até a altura especificada em projeto para cada lado do campo a tela do alambrado será de arame galvanizado revestido em PVC de alta aderência na cor verde, losangular, fio 2,11 mm (14 BWG) com bitola final de 2,80 mm e malha podendo variar de 5,0 cm X 5,0 cm a 8,0 cm X 8,0 cm. A fixação da tela deverá ser feita em linhas de esticadores de arame de aço ovalado espaçados de no máximo 1,5 m. Para a fixação da tela nas linhas de arame de aço ovalado será utilizado arame revestido em PVC, fio 2,11 mm (14 BWG).

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram -se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa, exceto os serviços de regularização da base.

Critério de Medição:

1) Por volume do lastro.

Procedimento Executivo:

1) Entende-se pôr lastro de concreto magro a camada executada sobre a área coberta, destinadas a evitar a penetração de água na edificação pôr via capilar. O lastro obedecerá ao disposto na NB 279 ABNT. Será em concreto não estrutural FCK= 12.5 Mpa, com espessura de 3,0 cm. Os aterros deverão estar perfeitamente compactados. O lastro de concreto magro deverá ser executado após a colocação dos tubos e condutores que passem sob o piso, será executado com argamassa de cimento, areia média e brita 25 mm no traço 1:3:5.

ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTEBOL DE CAMPO OFICIAL, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSÕES 7,32 X 2,44 X 1,50, COM ACABAMENTO E PINTURA, INCLUSIVE REDE EM FIO 100% NYLON COM PROTEÇÃO UV

Conteúdo do Serviço:

1) A trave de tubo em aço, galvanizado eletrostático, com bitola externa de $\varnothing 2"$ e $\frac{1}{2}$ [duas polegadas e meia], espessura da parede do tubo de 3 mm, chumbado no piso de concreto da quadra conforme detalhamento. Com suporte para fixação da rede de nylon, com acabamento com pintura em esmalte sintético na cor branco.

2) Esperas para fixação da trave, em tubos de PVC ($\varnothing_{ext}=87,6mm$; $\varnothing_{int}=79,6mm$ - $e=4mm$) e tampas removíveis em aço galvanizado.

3) Trave removível para futebol de salão, de acordo com as dimensões oficiais (3,00x2,00x1,00m), fabricada com tubos redondos de aço galvanizado (tubo de aço com $\varnothing 76,2mm$ e $\varnothing 25,4mm$) provida de ganchos para fixação da rede, fornecida com acabamento em esmalte sintético.

4) Rede para futebol de salão, em nylon, fio 2mm, malha 10cm.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 2113717514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO
CNPJ: 08.355.489/0001-26
Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002
www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

Critério de Medição:

- 1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).

Procedimento Executivo:

- 1) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Instalação de grama sintética em polietileno.

Critério de Medição:

- 1) Por metro quadrado.

Procedimento Executivo:

- 1) Produto: manta com fios em polietileno com altura dos fios (tufos) mínima de 52mm. Os fios deverão ser fibrilados de polietileno, na cor verde e com linhas demarcatórias na cor branca. Título dos fios: mínimo de 11.000 (DTEX), escartamento do tecido: máximo de 17mm. Tufos por metro linear: mínimo de 110 tufos, com resistência à abrasão com um desgaste de no máximo 3,5% após 5.000 ciclos. Base da grama sintética:

Tela Dupla (polipropileno + não tecido) com látex enriquecido. Sistema de absorção de impactos; preenchimentos entre as fibras da grama sem utilização de areia, sendo no mínimo 15 kg de grânulos de borracha /m². Qualificação: por ensaios de determinação de especificação técnica do equipamento e, na remessa do produto deverá acompanhar amostra com ensaios realizados pelo Inmetro ou IPT e que comprovem as especificações técnicas, constantes neste termo, no tocante aos itens seguintes: determinação da altura dos tufos, determinação do título dos fios, determinação de tufos por metro linear e, ainda, documentação comprobatória de que o fio utilizado na grama sintética foi testada por laboratório credenciado.

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

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão -de-obra para corte, limpeza e soldagem da tubulação, inclusive as conexões.
- 2) Cor marrom (tubos e conexões).
- 3) Pressão máxima de serviço é de 7,5 kgf/cm² (75 m.c.a./metros de coluna d'água ou 750 kPa).
- 4) Temperatura da água: 20°C.
- 5) Tubos (barras) de 6m com ponta e bolsa soldável.

Critério de Medição:

- 1) Por comprimento de tubulação instalada, incluindo conexões.

Procedimento Executivo:

- 1) Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.
- 2) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.
- 3) Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras. Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.
- 4) Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

Normas Técnicas:

- 1) NBR5648 01 1999 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 21.107/7514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO
CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO

Critério de Medição:

Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

O chuveiro será do tipo cromado, de marca consagrada no mercado, instalado obedecendo as orientações técnicas do fabricante com o devido aterramento

VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão -de-obra para aquisição e instalação.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão -de-obra para aquisição e instalação.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

Instalação através de buchas e parafusos a altura e local especificada em projeto, atendendo as normas da NBR 9050.

BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO

Conteúdo do Serviço

1) Considera-se o granito colocado por empresa especializada, ficando a cargo da obra a execução e regularização da base e o fornecimento das argamassas de assentamento, bem como serventia para auxiliar a empresa contratada. (*) Este(s) insumo(s) tem seus componentes explícitos na "composição detalhada incluindo a produção de insumos".

Critério de Medição

Pela área de granito assentado

REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

1) Consideram-se material e mão -de-obra para aquisição e instalação.

Critério de Medição:

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

Instalação através de assentamento com cimento e areia, com a altura e local especificada em projeto.

PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ SANITÁRIO INCLUSIVE COLUNA VENTILAÇÃO MSD FUNASA TIPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO)

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 20177514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO
CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão -de-obra para corte, limpeza, encaixe e instalação da tubulação, incluso as conexões.
- 2) Cor branca.
- 3) Projetados para trabalhar como conduto livre (sem pressão).
- 4) Os tubos são fabricados em barras de 3 e 6 metros.

Procedimento Executivo:

- 1) Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 2) Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo.
- 3) Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.
- 4) Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo.
- 5) Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

Normas Técnicas:

- 1) NBR5688 01 1999 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos.

PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ TANQUE E LAVATÓRIO MSD FUNASA TIPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera material e mão -de-obra para corte, limpeza, encaixe e instalação da tubulação, incluso as conexões.
- 2) Cor branca.
- 3) Projetados para trabalhar como conduto livre (sem pressão).
- 4) Os tubos são fabricados em barras de 3 e 6 metros.

Procedimento Executivo:

- 1) Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 2) Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo.
- 3) Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha.
- 4) Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo.
- 5) Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

Normas Técnicas:

- 1) NBR5688 01 1999 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos.

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição de luz embutida em alvenaria, ligação dos eletrodutos e montagem dos barramentos, não inclui disjuntores e outros dispositivos de proteção.
- 2) Barramento em cobre nu (eletrolítico) de alto grau de pureza (99,9%), sendo uma barra para cada fase, uma barra para o neutro (isolada da massa) e uma barra para o condutor de proteção (aterramento, não isolada da massa).
- 3) Para determinar o preço total de um quadro de distribuição deve -se considerar disjuntores, interruptor diferencial, seccionador geral ou fusíveis "Diazed" e base de fusível e suas respectivas montagens.

Critério de Medição

- 1) Por unidade de quadro instalado.
- 2) Para efeito de medição de serviço, o quadro sem os disjuntores pode ser considerado 20% do serviço completo, os outros 80% podem ser pagos depois de montados os disjuntores e ligados os fios.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211771514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO

CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN

CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmddoutorseveriano@hotmail.com

Procedimento Executivo

- 1) Deverá ser feita uma abertura na alvenaria para a colocação do quadro.
- 2) A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a recomposição da alvenaria e 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

NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas.

ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para aquisição e instalação.

Critério de Medição

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo

- 1) O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 300 dan e comprimento de 9,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste.

LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 51 W ATÉ 67 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera materiais e mão-de-obra para aquisição e instalação.

Critério de Medição:

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) A montagem seguirá as orientações do fabricante. Basicamente compreenderá:
 - A locação conforme o projeto;
 - A instalação e a fixação da luminária;
 - A ligação elétrica;
 - O teste de funcionamento.
- 2) A instalação de lâmpadas LED 150W 6500K branca, de melhor eficiência, visa a redução do consumo de energia elétrica com incremento no nível de iluminância, agregando melhoria na segurança e bem-estar da população. A empresa contratada será responsável apenas pela mão de obra para instalação.
- 3) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS.

Conteúdo do Serviço:

- 1) Considera-se material e mão-de-obra para o plantio da grama, inclusive preparo do terreno.

Critério de Medição:

- 1) Pela área efetiva de grama plantada.

Procedimento Executivo:

- 1) Plantio da grama
 - 1.1. A distribuição da terra adubada será executada de forma a obter-se uma superfície nivelada, em obediência às indicações do projeto.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 201177514



Estado do Rio Grande do Norte
PREFEITURA MUNICIPAL DE DOUTOR SEVERIANO
CNPJ: 08.355.489/0001-26

Rua Padre Tertuliano Fernandes, 23 – Centro – Doutor Severiano/RN
CEP: 59910 000. Tel.: 84 3356 0002

www.doutorseveriano.rn.gov.br – e-mail: pmdoutorseveriano@hotmail.com

1.2. Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de leivas ou placas dessa Gramínea.

1.3. As leivas ou placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas.

1.4. As leivas ou placas terão as dimensões de 30 x 30 x 40 x 40 ou, ainda, 60 x 60 cm e, após dispostas sobre a terra adubada, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade.

1.5. À medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar. Essa operação precederá ao período de floração dessas ervas, após o que haverá o perigo de contaminação generalizada de gramado.

2) Irrigação

Toda a área ajardinada será objeto de regras copiosas e constantes, até que todas as espécies vegetais - grama, arbusto, árvores, palmeira etc. - apresentem-se em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente.

3) Garantia

3.1. Será da responsabilidade do CONSTRUTOR a substituição das mudas que vierem a perecer no prazo de 30 dias, a contando término do plantio.

3.2. Na hipótese do prazo referido no item precedente conflitar com o estabelecido entre o Recebimento Provisório e o Definitivo, caberá, exclusivamente, à FISCALIZAÇÃO dirimir a pendência, adotando solução que não acarrete nenhum prejuízo ao PROPRIETÁRIO.

3.3. No prazo citado no item 4.1., retro, ficará o CONSTRUTOR encarregado, também, da manutenção da área ajardinada, o que implica a realização dos seguintes serviços:

3.3.1. Combate às pragas se for o caso.

3.3.2. Limpeza da grama e retirada do material excedente.

3.3.3. Aparas das bordas dos canteiros e da divisória entre as espécies rasteiras.

3.3.4. Remoção de detritos provenientes de poda.

3.3.5. Varredura e limpezas diversas.

3.3.6. Irrigação, duas vezes ao dia, das áreas ajardinadas.

4) Obrigações complementares.

4.1. É da exclusiva responsabilidade do CONSTRUTOR todo o movimento de terra necessário à execução do ajardinamento.

4.2. Cabe ao CONSTRUTOR, na hipótese de exigida, a legalização do ajardinamento junto aos órgãos municipais com interferência no assunto.

LIMPEZA FINAL DA OBRA

Conteúdo do Serviço:

1) Mão -de-obra para limpeza de pisos, revestimentos, pedras, azulejos.

2) Não incluso ferramentas e produtos de limpeza.

Critério de Medição:

Por metro quadrado.

Wallace Marcelino S. Bessa
Engenheiro Civil
CREA/RN 211.771.7514