



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Os blocos de fundação dos pilares metálicos deverão ser executados sob lastro de concreto com altura de 5cm.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a FISCALIZAÇÃO.

2.11.3. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As fôrmas serão utilizadas para a confecção dos blocos de concreto para sustentação de pilares metálicos.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

As formas para fundações poderão ser reutilizadas até 5 vezes.

Critério de medição: pela área aplicada (m²).

2.11.4. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Os pilares metálicos de apoio à estrutura da coberta serão apoiados sobre fundação direta de concreto.

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

No fundo das cavas destinadas às fundações diretas será executada uma camada de concreto de regularização, com a espessura de no mínimo 5 cm.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme. Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento. Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

2.11.5. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O lançamento do concreto, quando possível, deve ser feito de preferência lateralmente à faixa de concretagem, ou através de caçambas içadas por guinchos, quando o acesso é impossibilitado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O espalhamento do concreto deve ser executado com os dispositivos e equipamentos apropriados e, quando necessário, auxiliado com ferramentas manuais, evitando-se sempre a segregação dos materiais.

O concreto deve ser distribuído em excesso por toda a largura da faixa em execução e rasado a uma altura conveniente para que, após operações, qualquer ponto tenha a espessura d projeto. Quando o lançamento do concreto for interrompido e assim formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a ligação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



do concreto já endurecido ao recém-lançado. Para isto, remover-se-á a nata e se fará a limpeza da superfície da junta.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem. Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

2.11.6. C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

O aço será utilizado na armação do bloco de fundação dos pilares metálicos.

Todo o aço empregado será utilizado para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverá atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

2.11.7. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Trata-se do serviço relacionado ao reaterro e compactação das cavas executadas conforme o item de escavação manual de solo.

O reaterro deverá ser executado manualmente, com solo isento de pedregulhos, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas; até o nível do terreno natural. O fundo da vala deverá ser compactado com uso de maço de 30 kg. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

2.11.8. P0221 - PILAR METÁLICO EM TUBO DE AÇO 100mm (4''), INCLUS PINTURA E FIXAÇÃO EM BASE DE CONCRETO - M (M)

Os pilares metálicos sustentarão a estrutura metálica da cobertura e serão executados em tubo de aço galvanizado com 100 mm de diâmetro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Sua fixação será com chumbadores que devem ser executados perpendiculares à superfície do elemento estrutural de concreto, devendo os mesmos terem consistência geométrica e física suficiente para absorver os esforços transmitidos. Todos os profissionais envolvidos na execução do pilar e fixação ou soldagem de suas peças devem ser habilitados para realizarem o serviço.

Suas ligações devem ser soldadas formando um conjunto rígido com resistência suficiente, também, à ação do vento.

Os pilares metálicos receberão pintura com esmalte sintético na cor especificada em projeto arquitetônico.

2.11.9. P0222 - ESTRUTURA DE COBERTA METÁLICA EM AÇO ZINCADO COM TIRANTES, INCLUSIVE MONTAGEM E TELHAMENTO (M2)

A estrutura metálica será montada por elementos de aço 8"x3" ou equivalentes.

Todas as ligações devem ser executadas por profissional habilitado em estruturas metálicas e o conjunto deve suportar as cargas solicitantes da cobertura. A estrutura contará com tirantes metálicos ($d = 1/2"$) fixados pilar metálico.

Sobre a estrutura montada, deverá ser colocada a telha de aço zincado como especificado em projeto. A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante.

A fixação do telhado deve ser executada por profissional devidamente habilitado, tomando cuidado para que não hajam danos às telhas.

2.11.10. C4910 - CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2)

A calha deverá ser fixada na estrutura metálica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



2.11.11. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. =
12mm UTIL. 5X (M2)

As formas servirão para moldagem da proteção dos pilares metálicos dos abrigos. Devem ser assentadas de acordo com os alinhamentos indicados em projeto, uniformemente apoiadas sobre a estrutura e fixadas com ponteiros de aço, de modo a suportarem sem deformações ou movimentos apreciáveis, as solicitações inerentes ao trabalho.

O alinhamento e o nivelamento das formas devem ser verificados e, se necessário, corrigidos antes do lançamento do concreto. Por ocasião da concretagem, as formas devem estar limpas e untadas com desmoldantes a fim de facilitar a desmoldagem e conseqüentemente promover a reutilização das mesmas caso necessário.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

Serviço medido pela área de forma aplicada, m².

2.11.12. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Concreto de fck=15 MPa será utilizado para produção das bases de proteção dos pilares metálicos.

2.11.13. P0241 - BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO DE MADEIRA E
ENCOSTO DE GRANILITE (M)

Nos locais indicados em projeto deverão ser construídos bancos de alvenaria com assento em madeira devidamente envernizada.

2.11.14. C4442 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm
(100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Deverá ser executado revestimento cerâmico nos bancos de alvenaria e bases de proteção dos pilares, nas cores e conforme apresentado em projeto.

2.11.15. C1102 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Deverá ser executado revestimento cerâmico nos bancos de alvenaria e bases de proteção dos pilares, nas cores e conforme apresentado em projeto.

2.11.16. C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

2.12. ABRIGO DE TAXISTAS

2.12.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

É necessário realizar escavação do solo para confecção dos blocos de fundação dos pilares metálicos de sustentação da estrutura de cobertura do abrigo de passageiros.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5 metros. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, fôrmados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos e apresentar-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



degraus quando as condições do terreno assim exigirem. Serão abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc) não aflorados, que serão acusados por percolação da água.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

2.12.2. 96619 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 (M2)

Os blocos de fundação dos pilares metálicos deverão ser executados sob lastro de concreto com altura de 5cm.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a FISCALIZAÇÃO.

2.12.3. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As fôrmas serão utilizadas para a confecção dos blocos de concreto para sustentação de pilares metálicos.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As formas para fundações poderão ser reutilizadas até 5 vezes.

2.12.4. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Os pilares metálicos serão apoiados sobre blocos de fundação rasa em concreto armado.

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR-6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água/cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 30Mpa.

2.12.5. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O lançamento do concreto, quando possível, deve ser feito de preferência lateralmente à faixa de concretagem, ou através de caçambas içadas por guinchos, quando o acesso é impossibilitado. O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O espalhamento do concreto deve ser executado com os dispositivos e equipamentos apropriados e, quando necessário, auxiliado com ferramentas manuais, evitando-se sempre a segregação dos materiais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



O concreto deve ser distribuído em excesso por toda a largura da faixa em execução e rasado a uma altura conveniente para que, após operações, qualquer ponto tenha a espessura d projeto.

Quando o lançamento do concreto for interrompido e assim formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a ligação do concreto já endurecido ao recém-lançado. Para isto, remover-se-á a nata e se fará a limpeza da superfície da junta.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

2.12.6. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

O aço será utilizado na armação do bloco de fundação dos pilares metálicos.

Todo o aço empregado será utilizado para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverá atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

2.12.7. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Trata-se do serviço relacionado ao reaterro e compactação das cavas executadas conforme o item de escavação manual de solo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



O reaterro deverá ser executado manualmente, com solo isento de pedregulhos, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas; até o nível do terreno natural. O fundo da vala deverá ser compactado com uso de maço de 30 kg. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

2.12.8. P0221 - PILAR METÁLICO EM TUBO DE AÇO 100mm (4'), INCLUS PINTURA E FIXAÇÃO EM BASE DE CONCRETO - M (M)

Os pilares metálicos sustentarão a estrutura metálica da cobertura e serão executados em tubo de aço galvanizado com 100 mm de diâmetro.

Sua fixação será com chumbadores que devem ser executados perpendiculares à superfície do elemento estrutural de concreto, devendo os mesmos terem consistência geométrica e física suficiente para absorver os esforços transmitidos. Todos os profissionais envolvidos na execução do pilar e fixação ou soldagem de suas peças devem ser habilitados para realizarem o serviço.

Suas ligações devem ser soldadas formando um conjunto rígido com resistência suficiente, também, à ação do vento.

Os pilares metálicos receberão pintura com esmalte sintético na cor especificada em projeto arquitetônico.

2.12.9. P0222 - ESTRUTURA DE COBERTA METÁLICA EM AÇO ZINCADO COM TIRANTES, INCLUSIVE MONTAGEM E TELHAMENTO (M2)

A estrutura metálica será montada por elementos de aço 8"x3" ou equivalentes. Todas as ligações devem ser executadas por profissional habilitado em estruturas metálicas e o conjunto deve suportar as cargas solicitantes da cobertura. A estrutura contará com tirantes metálicos (d = 1/2") fixados pilar metálico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Sobre a estrutura montada, deverá ser colocada a telha de aço zincado, como especificado em projeto. A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante. A fixação do telhado deve ser executada por profissional devidamente habilitado, tomando cuidado para que não haja danos às telhas.

2.12.10. C4910 - CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2)

A calha deverá ser fixada na estrutura metálica.

2.12.11. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

As formas servirão para moldagem da proteção dos pilares metálicos dos abrigos. Devem ser assentadas de acordo com os alinhamentos indicados em projeto, uniformemente apoiadas sobre a estrutura e fixadas com ponteiros de aço, de modo a suportarem sem deformações ou movimentos apreciáveis, as solicitações inerentes ao trabalho.

O alinhamento e o nivelamento das formas devem ser verificados e, se necessário, corrigidos antes do lançamento do concreto. Por ocasião da concretagem, as formas devem estar limpas e untadas com desmoldantes a fim de facilitar a desmoldagem e conseqüentemente promover a reutilização das mesmas caso necessário.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

2.12.12. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Concreto de fck=15 MPa será utilizado para produção das bases de proteção dos pilares metálicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



2.12.13. P0241 - BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO DE MADEIRA E ENCOSTO DE GRANILITE (M)

Nos locais indicados em projeto deverão ser construídos bancos de alvenaria com assento em madeira devidamente envernizada.

2.12.14. C4442 - CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE (M2)

Deverá ser executado revestimento cerâmico nos bancos de alvenaria e bases de proteção dos pilares, nas cores e conforme apresentado em projeto.

2.12.15. C1102 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

Deverá ser executado revestimento cerâmico nos bancos de alvenaria e bases de proteção dos pilares, nas cores e conforme apresentado em projeto.

2.12.16. C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

Carga de material excedente da escavação.

2.13. BUSTO

2.13.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

É necessário realizar escavação do solo para a construção do embasamento do pedestal do busto.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5 metros.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos e apresentar-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim exigirem. Serão abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc) não aflorados, que serão acusados por percolação da água.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

2.13.2. 96619 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 (M2)

A fundação do pedestal do busto deverá ser executada sobre lastro de concreto com altura de 5cm.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a FISCALIZAÇÃO.

2.13.3. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As fôrmas serão utilizadas para a confecção da base de concreto para sustentação do pedestal do busto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc. As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

As formas para fundações poderão ser reutilizadas até 5 vezes.

Critério de medição: pela área de forma (m²).

2.13.4. C0844 - CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O pedestal do busto estará apoiado sobre uma base de concreto armado.

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR-6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água/cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 30Mpa.

2.13.5. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O lançamento do concreto, quando possível, deve ser feito de preferência lateralmente à faixa de concretagem, ou através de caçambas içadas por guinchos, quando o acesso é impossibilitado. O concreto deverá ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O espalhamento do concreto deve ser executado com os dispositivos e equipamentos apropriados e, quando necessário, auxiliado com ferramentas manuais, evitando-se sempre a segregação dos materiais.

O concreto deve ser distribuído em excesso por toda a largura da faina em execução e rasado a uma altura conveniente para que, após operações, qualquer ponto tenha a espessura d projeto.

Quando o lançamento do concreto for interrompido e assim formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a ligação do concreto já endurecido ao recém-lançado. Para isto, remover-se-á a nata e se fará a limpeza da superfície da junta.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

2.13.6. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

A base de concreto que sustentará o pedestal terá armação de aço.

Todo o aço empregado será utilizado para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverá atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

2.13.7. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Trata-se do serviço relacionado ao reaterro e compactação das cavas executadas conforme o item de escavação manual de solo.

O reaterro deverá ser executado manualmente, com solo isento de pedregulhos, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas; até o nível do terreno natural. O fundo da vala deverá ser compactado com uso de maço de 30 kg. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

**2.13.8. C3658 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm
C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=30cm (M2)**

O pedestal do busto será construído em alvenaria, como especificado em projeto arquitetônico.

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com oito furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade.

Os tijolos serão assentes formando fiadas perfeitamente niveladas e aprumadas com juntas não superiores a 1,5cm, de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. Nos cantos e portadas, os tijolos deverão ser assentes com os furos na vertical e completamente cheios de argamassa.

Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos.

O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.

**2.13.9. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR
TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Todas as superfícies da alvenaria do pedestal do busto, antes de qualquer revestimento, receberão um chapisco constituído de argamassa de cimento e areia ao traço volumétrico de 1:3, lançado a colher, com força suficiente a permitir uma perfeita aderência ao substrato em camada homogênea áspera, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.

2.13.10. C1221 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 (M2)

O pedestal do busto será construído em alvenaria, como especificado em projeto arquitetônico.

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com oito furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade.

Os tijolos serão assentes formando fiadas perfeitamente niveladas e aprumadas com juntas não superiores a 1,5cm, de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. Nos cantos e portadas, os tijolos deverão ser assentes com os furos na vertical e completamente cheios de argamassa.

Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos.

O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.

2.13.11. C4066 - GRANITO POLIDO E=2cm, BRANCO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO (M2)

Deverá ser aplicado sobre superfície totalmente limpa e nivelada, nos locais especificados em projeto arquitetônico, atentando-se para a cor e o tipo de granito descrito no mesmo. O assentamento deve ser feio com argamassa adequada e rejuntamento adequado, tomando cuidado para não haver agressões às peças.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

2.13.12. C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

Carga de material excedente da escavação.

2.14. PÓRTICOS

2.14.1. INFRAESTRUTURA

2.14.1.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

É necessário realizar escavação do solo para a construção da fundação da superestrutura dos pórticos da Praça.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5 metros.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, fôrmados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos e apresentar-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim exigirem. Serão abundantemente molhados com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes, formigueiros, etc) não aflorados, que serão acusados por percolação da água.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

2.14.1.2. 96619 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 (M2)

Os blocos de fundação dos pilares de concreto do pórtico deverão ser executados sob lastro de concreto com altura de 5cm.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a FISCALIZAÇÃO.

2.14.1.3. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As fôrmas serão utilizadas para a confecção dos blocos de concreto para sustentação de pilares do pórtico.

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

As fôrmas deverão ter as armações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

As formas para fundações poderão ser reutilizadas até 5 vezes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



2.14.1.4. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto dos blocos de fundação do pórtico deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR-6118.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água/cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Critério de medição: volume concretado (m3).

2.14.1.5. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O lançamento do concreto, quando possível, deve ser feito de preferência lateralmente à faixa de concretagem, ou através de caçambas içadas por guinchos, quando o acesso é impossibilitado. O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O espalhamento do concreto deve ser executado com os dispositivos e equipamentos apropriados e, quando necessário, auxiliado com ferramentas manuais, evitando-se sempre a segregação dos materiais.

O concreto deve ser distribuído em excesso por toda a largura da faina em execução e rasado a uma altura conveniente para que, após operações, qualquer ponto tenha a espessura d projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Quando o lançamento do concreto for interrompido e assim formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a ligação do concreto já endurecido ao recém-lançado. Para isto, remover-se-á a nata e se fará a limpeza da superfície da junta.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

2.14.1.6. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

O bloco de fundação rasa dos pilares do pórtico será armado com aço CA-50.

Todo o aço empregado será utilizado para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverá atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

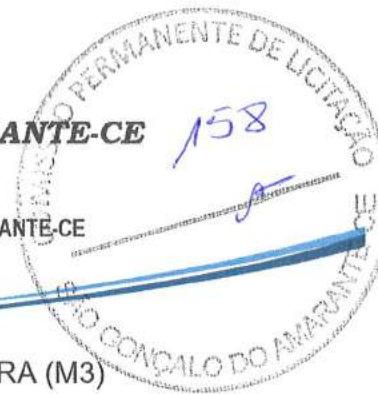
2.14.1.7. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Trata-se do serviço relacionado ao reaterro e compactação das cavas executadas conforme o item de escavação manual de solo.

O reaterro deverá ser executado manualmente, com solo isento de pedregulhos, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas; até o nível do terreno natural. O fundo da vala deverá ser compactado com uso de maço de 30 kg. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



2.14.1.8. C2989 - ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

Carga de material excedente da escavação.

2.14.2. SUPERESTRUTURA

2.14.2.1. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.=
12mm UTIL. 5X (M2)

A concretagem da superestrutura dos pórticos (lajes e vigas) serão feitas após a instalação das formas.

As formas devem ser assentadas de acordo com os alinhamentos indicados em projeto, uniformemente apoiadas sobre a estrutura e fixadas com ponteiros de aço, de modo a suportarem sem deformações ou movimentos apreciáveis, as solicitações inerentes ao trabalho.

O alinhamento e o nivelamento das formas devem ser verificados e, se necessário, corrigidos antes do lançamento do concreto. Por ocasião da concretagem, as formas devem estar limpas e untadas com desmoldantes a fim de facilitar a desmoldagem e conseqüentemente promover a reutilização das mesmas caso necessário.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

2.14.2.2. C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

2.14.2.3. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

2.14.2.4. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Toda a superestrutura dos pórticos terão armaduras em aço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Todo o aço empregado será utilizado para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverá atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

2.14.2.5. C3081 - ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL (M3)

Haverá escoramento tubular das formas das vigas dos pórticos, respeitando o distanciamento dos escoramentos.

A retirada do escoramento deverá ser executada sob avaliação das condições da estrutura mediante avaliação de equipe técnica habilitada, obedecendo todos os procedimentos para evitar problemas na estrutura (bexigas, flexões, etc).

2.14.3. ALVENARIA E REVESTIMENTO

2.14.3.1. C3658 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=30cm (M2)

O pórtico de concreto terá elementos em alvenaria nos pilares e vigas, embasados sobre a fundação de concreto e junto aos elementos de concreto dos pórticos.

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com oito furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade.

Os tijolos serão assentes formando fiadas perfeitamente niveladas e apuradas com juntas não superiores a 1,5cm, de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. Nos cantos e portadas, os tijolos deverão ser assentes com os furos na vertical e completamente cheios de argamassa.

Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.

**2.14.3.2. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR
TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

Todas as superfícies de concreto, alvenaria de tijolos, forros de estuque e pré-moldados, antes de qualquer revestimento, receberão um chapisco constituído de argamassa de cimento e areia ao traço volumétrico de 1:3, lançado a colher, com força suficiente a permitir uma perfeita aderência ao substrato em camada homogênea áspera, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.

**2.14.3.3. C1221 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR,
TRAÇO 1:4 (M2)**

Após receber uma camada de chapisco, as alvenarias do pórtico serão revestidas com argamassa de cimento e areia fina no traço de 1:4.

A superfície final do emboçamento deverá se apresentar perfeitamente a prumo e lisa, o que deverá ocorrer pelo corte do excesso de argamassa por meio de régua de alumínio e posterior alisamento com desempenadeira de aço ou madeira e esponjamento.

**2.14.3.4. C1867 - PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ARGAMASSA MISTA
CIMENTO. CAL HIDRATADA E AREIA (M2)**

Haverá assentamento de pedras castelo como especificado em projeto arquitetônico.

O assentamento deverá ser feito sob a superfície de concreto e as alvenarias do pórtico, como indicado.

2.15. LETREIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



2.15.1. C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP= 12mm UTIL. 5X (M2)

2.15.2. P0190 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LETREIRO METALICO (UN)

2.15.3. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

2.16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição para energia elétrica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Fornecimento e colocação de postes e luminárias externas.

As luminárias a serem adotadas são as indicadas no projeto, desde que mantenham todas as características técnicas dos modelos indicados.

Os condutores (cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750V.

As luminárias serão em LED resistentes à intempéries.

Os condutores encarregados de alimentar as luminárias até os quadros elétricos serão cabos flexíveis de bitolas conforme o projeto, encordoamento classe 5, com classe de isolamento para 450/750V nas cores:

- fase: vermelho, preto e branco, nos circuitos monofásicos o fase terá sempre a cor vermelha;
- neutro: azul claro;
- terra: verde; verde e amarelo;
- retorno: cinza ou amarelo;

Em hipótese alguma será permitida a instalação de cabos aparentes, devendo toda e qualquer cabeaço ser embutida em eletrodutos de PVC, ou eletrocalhas e perfilados.

Todas as cabeaços externas serão em cabos flexíveis de bitolas conforme o projeto, encordoamento classe 5, classe de isolamento para 750V, também nas cores acima descritas.

Todos os eletrodutos serão em PVC rígidos, roscáveis, pesado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE

JANEIRO DE 2022



Todos os materiais a serem empregados nas instalações elétricas deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões exigidos pelo projeto e normas da NBR 5410 e características discriminadas nos itens a seguir:

a) Eletodutos

Características x Descrição

Descrição - Eletroduto.

Utilização - Passagem de cabos elétricos, sobre as lajes interligando caixas de passagens aos quadros elétricos.

Requisitos Técnicos

Eletroduto Rígido:

- Fabricado de PVC antichama;
- Cor preta;
- Tubos fornecidos em barras de 3 metros, com rosca nas duas extremidades;
- Diâmetros dos eletrodutos (bitolas) - 1/2", 3/4", 1", 1.1/4", 1.1/2", 2", 2.1/2", 3" e 4";
- Roscas - NBR NM ISO 7-1;
- Normas de Referência - NBR 15465 e NBR 5410.

b) Fio elétrico flexível

Características x Descrição

Descrição - Fio de cobre com camada dupla de isolamento, até a bitola 4mm² 750V.

Utilização - Alimentação de circuitos secundários de iluminação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



Requisitos Técnicos:

Material - Fios de cobre nu, têmpera mole com encordoamento: classe 5 (extra flexível).

Bitola - Conforme o projeto.

Isolamento - Uma camada interna de Pirevinil antinflam I (composto termoplástico de PVC sem chumbo), cor branca, até a seção nominal de 2,5mm² e uma camada externa de Pirevinil antinflam II (composto termoplástico de PVC sem chumbo) em cores.

Codificação de cores - Fase – vermelho, branco ou preto; neutro – azul claro ou amarelo e terra – verde ou amarelo.

Observações - Todas as ligações se darão através de terminais de pressão apropriados - olhal, garfo e/ou agulha – e devidamente estanhados. Emenda só serão permitidas nas derivações, quando deverão ser soldadas e isoladas por fita autofusão.

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolação para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de conforme projeto, marca de 1 qualidade.

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

c) Quadros

Características x Descrição

Descrição - As caixas dos quadros serão de chapa de ferro n.º 16, com moldura e portas ajustáveis. As portas deverão sempre possuir fechadura de cilindro e puxadores, ferragens cromadas e aberturas para ventilação devidamente



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



protegidas, pelo seu lado interno, com tela contra insetos de malha muito fina.
Deverão possuir uma sobreporta de chapa de ferro n.º 16, com aberturas para permitir o acionamento das alavancas dos disjuntores, sendo que em cada circuito haverá um porta-etiqueta para a colocação de placa de acrílico removível, destinada à perfeita identificação do respectivo circuito.

O quadro deverá ser em chapa de aço, com trinco, aberturas para ventilação permanente e contra fundo de madeira.

Será instalado em poste, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.

A instalação do quadro deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto elétrico no que diz respeito a localização, dimensões, espaço disponível para disjuntores ou fusíveis e eletrodutos conectados.

Deverá ser verificado o correto funcionamento das portas e a livre passagem dos arames guias nos eletrodutos.

Requisitos Técnicos

Acabamento - Acabamento em aço galvanizado com acabamento externo na cor cinza.

d) Disjuntores

Os disjuntores serão colocados no quadro de acordo com o dimensionamento de projeto e serão de primeira linha e serão instalados conforme orientação do fabricante e do projeto elétrico.

Em geral serão seguidas as seguintes etapas :

- Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores;
- Ligação elétrica dos disjuntores;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



-Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores;

-Fixação do contra-espelho no quadro;

-Ajuste da porta do quadro;

-Teste dos disjuntores.

Antes da energização do disjuntor, deverá ser verificada a livre movimentação da alavanca através de acionamento da mesma.

e) Diversos

Todas as instalações deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

2.16.1. ELETRODUTOS, DUTOS E CONEXÕES

2.16.1.1. C1186 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4") (M)

2.16.1.2. C1187 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1") (M)

2.16.2. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

2.16.2.1. C1374 - FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2 (M)

2.16.2.2. C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



2.16.2.3. C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

2.16.3. LUMINÁRIAS EXTERNAS EM POSTE DE AÇO GALVANIZADO

2.16.3.1. P0206 - LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE AÇO GALVANIZADO CIRCULAR H=8M, COM 04 LÂMPADAS LED DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

2.16.3.2. P0208 - LUMINÁRIA 1 PÉTALA EM POSTE DE AÇO GALVANIZADO CIRCULAR H=4M, COM 01 LÂMPADA LED DE 400W, INCLUSIVE O POSTE (UN)

2.16.3.3. P0246 - LUMINÁRIA 02 PÉTALA EM POSTE DE AÇO GALVANIZADO CIRCULAR H=4M, COM 02 LÂMPADA LED DE 400W CADA, INCLUSIVE O POSTE. (UN)

2.16.3.4. P0207 - LUMINÁRIA 02 PÉTALA EM POSTE DE AÇO GALVANIZADO CIRCULAR H=8M, COM 01 LÂMPADA LED DE 400W E 01 LÂMPADA LED DE 150W , INCLUSIVE O POSTE. (UN)

2.16.4. QUADROS E DISJUNTORES (QDLT 1)

2.16.4.1. C1122 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

2.16.4.2. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

2.16.4.3. C3579 - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR (UN)

2.16.4.4. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

2.16.4.5. C3482 - TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM² À 2,50MM² (UN)

2.16.4.6. C3483 - TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM² À 6,00MM² (UN)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SEINFRA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
REFORMA DA PRAÇA DO DISTRITO DE CROATÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE
JANEIRO DE 2022



3. QUIOSQUE I

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

Após a limpeza do terreno, a construtora locará a obra de acordo com o projeto arquitetônico, ficando sob sua total responsabilidade qualquer erro de cota, alinhamento ou nível decorrente desta locação. Fica sob sua total responsabilidade qualquer demolição e reconstrução de serviços que a fiscalização julgue imperfeitos quanto à locação.

3.2. MOVIMENTO DE TERRA

3.2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Haverá necessidade de escavação para construção do embasamento das alvenarias dos quiosques.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 1,5 metros.

Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, fôrmados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que