



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 100

Antes da energização será verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o projeto.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

ABNT NBR 05101 - Iluminação Pública

ABNT NBR 05456 - Eletricidade Geral

ABNT NBR 05461 - Iluminação

ABNT NBR 08837 - Iluminação Esportiva

ABNT NBR 10304 - Luminária aberta para Iluminação Pública - lâmpadas a vapor de mercúrio de 80/125W e a vapor de sódio 50/70W.

ABNT NBR 10672 - Luminária para Iluminação Pública, fechada, para lâmpadas a vapor de mercúrio de 250 e 400 W.

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

GENERALIDADES

Instalação de caixa de Passagem em alvenaria

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

As caixas de passagem deverão ser construídas em alvenaria com impermeabilização adequada com dimensões internas de 40x40x50 cm, fundo com pedra brita nº 2 em camada de 10 cm, com tampa e providas de sistema de drenagem e dispor de tampa de concreto armado, com os esforços a que ficar submetida.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

8.7. LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO

PADRONIZAÇÃO

Luminárias

Luminária de piso móvel, corpo em alumínio, refletor em alumínio anodizado com protetor de vidro em grade de alumínio.

ESPECIFICAÇÃO DOS RECURSOS



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 303

Materiais

Luminária de piso móvel, corpo em alumínio, refletor em alumínio anodizado com protetor de vidro em grade de alumínio.

Equipamentos e Ferramentas

Lixadeira, marreta, talhadeira, chave de fenda, prumo e demais ferramentas e equipamentos pertinentes e necessários.

Equipamentos de Proteção

Capacetes, botas, luvas, óculos e outros que se fizerem necessários de acordo com as Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho.

Responsabilidades

Engenheiro eletricista, equipe técnica devidamente habilitada, responsável pela fiscalização.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

- NBR5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR5354 – Requisitos gerais de material para instalação elétrica predial;
- NBR5461 – Iluminação.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto.

Basicamente, compreenderá:

A locação conforme o projeto;

A fixação das luminárias e projetores nas formas e nos locais indicados;

A instalação das lâmpadas;

O teste de funcionamento

FISCALIZAÇÃO



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 302/07

Controle do material:

As luminárias, sejam para lâmpadas fluorescentes ou incandescentes, mistas ou a vapor de mercúrio, obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as recomendações a seguir:

Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;

As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

As luminárias destinadas a embutir deverão ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deverá abrigar todas as partes vivas ou condutores de energia, condutos e porta-lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na sua face externa.

Luminárias destinadas a funcionar expostas ao tempo ou em locais úmidos, deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos.

Toda luminária deverá apresentar, em local visível, as seguintes informações:

Nome do fabricante ou marca registrada;

Tensão de alimentação;

Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

Controle da instalação:

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização, deverá ser verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o projetado.

Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento e instalação do conjunto da luminária, incluindo eletrodutos, buchas e arruelas e enfição.

8.8. COMPOSIÇÃO 7 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO - PADRÃO COELCE

DEFINIÇÃO

Compreende o fornecimento e a instalação, na edificação, de quadro de medição de energia elétrica.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 103

Instalação da Caixa

Colocar a caixa de medição do lado de fora do imóvel, no limite da via pública.

A parte superior da caixa de medição deve ficar a uma distância de 160cm a 170cm em relação ao piso.

Instalação do Poste

Chumbar o poste na parede, engastando 90cm para poste de 500cm ou 100cm para poste de 700cm.

Instalação de Eletroduto de Entrada

Instalar o eletroduto de entrada 3 com curva de aço de 135° em aço galvanizado;

A Enel fornecerá o cabo concêntrico de entrada, que é o ramal de ligação vindo da rede elétrica externa. A distância máxima entre o poste da Enel e o poste do cliente deve ser de 30m.

Instalação da Saída

As instalações internas devem ir até a caixa de medição da Enel.

Instalação do Disjuntor de Proteção

Fixar o disjuntor de proteção de acordo com a carga instalada.

Aterramento

Utilizar a passagem do aterramento embutida no poste. O aterramento deverá ir da caixa de medição até a haste de que será aterrada. Depois, fincar a haste de aterramento de cobre ou aço zincado e instalar o ou cabo (de 10mm² ou 16mm²) do parafuso da haste até o interior da caixa de medição, deixando 20cm de sobra dentro da caixa para conectar o mesmo ao cabo neutro de saída.

8.9. POSTE P/EDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA DE 20,01 À 25 KW

Materiais

- Poste de concreto armado, com seção circular, fabricado de acordo com as normas da ABNT e atendendo padrão CPFL, poste de concreto duplo t(8mx300kg), resistência nominal 300kg, h= 8,00m, peso aproximado 708kg;



**OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA
PISCINA SEMIOLÍMPICA.**

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 104

Armação secundária em ferro galvanizado para a instalação de isoladores de baixa tensão;

- Isolador de porcelana tipo roldana;

Tubo e luvas de aço;

Responsabilidades

Engenheiro eletricista, equipe técnica devidamente habilitada, responsável pela fiscalização.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Obedecer aos padrões de execução de acordo com a Concessionária local;

Executar a medição da entrada de energia através de transformadores ou de ligação direta no medidor de corrente, de acordo com as exigências da Concessionária local;

Montar os acessórios da medição e proteção no abrigo de alvenaria;

Instalar uma proteção geral através de disjuntor, chave-faca, chave NH ou chave blindada contra curto-circuito ou sobrecarga de energia elétrica no alimentador;

Instalar um sistema de aterramento das partes metálicas da entrada para proteger o sistema contra descargas elétricas;

Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

FISCALIZAÇÃO

Verificar se a localização do sistema de proteção contra descargas elétricas está correta; deve estar instalado fora de locais de utilização ou passagem dos ocupantes da edificação, e de preferência em terreno natural e sem pavimentação.

O sistema de captação deve estar sempre acima do ponto mais alto da edificação, bem como de qualquer instalação complementar, como luz de obstáculos, antenas de rádio ou TV;

Verificar se o sistema de descargas atmosféricas está afastado de no mínimo 0,20 m da edificação e protegido do contato dos ocupantes da edificação através de tubulação isolante; também deve estar afastado de no mínimo 0,50 m de qualquer estrutura (fundações).

Testar o sistema de acordo com as normas da ABNT, antes de receber o serviço.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

NBR 5410/97 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NT114 - Fornecimento de energia elétrica em edifícios



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 205

9. DIVERSOS

9.1. GRAMA CAPIM DE BURRO / PAPUAN

Plantio de grama capim de burro tipo papuan.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Preparo do terreno para plantio:

Limpeza:

O terreno destinado ao plantio será inicialmente limpo de todo o material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos, materiais não biodegradáveis, materiais ferruginosos e outros.

Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de, no mínimo, 30 cm de espessura. No caso de se utilizar o processo de aterro dos entulhos, o nível final do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura especificada.

A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio.

Outros cuidados:

As áreas de demolição, ou as áreas de plantio que tenham sido eventualmente compactadas durante a execução dos serviços e obras deverão ser submetidas a uma aragem profunda.

Os taludes resultantes de cortes serão levemente escarificados, de modo a evitar a erosão antes da colocação da terra de plantio.

Preparo da terra de plantio:

Adubos orgânicos:

A terra de plantio utilizada no preenchimento das jardineiras e das covas das árvores será enriquecida com adubos orgânicos.

Desde que tenha sido reservada em quantidade suficiente no local dos serviços e obras, a terra vegetal poderá compor até 95% do volume da terra de plantio.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 106 

Plantio por hidrossemeadura:

Neste caso não será necessária a aplicação da terra de plantio. A composição de adubos e mesmo o consorciamento de espécies diversas seguirá as proporções indicadas nas especificações do projeto.

A época mais apropriada para o plantio é o período das chuvas. O plantio será realizado, de preferência, em dias encobertos e nas horas de temperatura mais amena, até as 10 horas da manhã ou após as 17 horas da tarde.

FISCALIZAÇÃO

Todos os fornecimentos estarão sujeitos ao exame da fiscalização, a fim de verificar se todos os requisitos estabelecidos no projeto foram cumpridos pela contratada.

A proteção e manutenção das áreas de plantio serão de responsabilidade da contratada, por um período de, no mínimo, três meses após o recebimento. Após esse período, será verificado o estado geral das áreas plantadas quanto à necessidade de substituição de mudas não vingadas e de restauração de áreas danificadas, os serviços poderão ser aceitos.

10. INSTALAÇÕES DA CALÇADA DE ACESSO

- 10.1. COMPOSIÇÃO 4 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1,00X2,10)m, COM TELA DE ARAME GALVANIZADA, INCLUINDO CADEADO E PILARES DE SUSTENTAÇÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 4"

SERVIÇO

Fornecimento e instalação de esquadrias em aço ou ferro.

Portão de tubo de aço galvanizado de 2" (1,00x2,10)m, com tela de arame galvanizada, incluindo cadeado e pilares de sustentação em tubo de ferro galvanizado de 4".

ESPECIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Materiais, Equipamentos e Ferramentas

- Esquadria;

- Arame galvanizado n.14 bwg



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 107A

- Tela galvanizada malha quadrada/losangular 2" (5x5cm) fio 10 (3,4mm)
- Tubo aço galvanizado de 50mm (2')
- Joelho pvc roscavel de 2"
- Ferro chato 1.1/4" x 1/2" (3,16kg/m)
- Cadeado medio
- Eletrodos
- Tubo aço galvanizado de 100mm (4')
- Armadura ca-50a média d= 6,3 a 10,0mm
- Concreto p/vibr., Fck 20 Mpa com agregado adquirido

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As esquadrias de aço e ferro serão inspecionadas, no recebimento, quanto à qualidade, à quantidade, ao tipo, à quantidade total, ao acabamento superficial, às dimensões e à obediência ao projeto;

Armazenagem:

Deverão ser armazenados em local seco e coberto, na posição vertical, sobre calços nunca localizados no meio dos vãos, para que não ocorram deformações e avarias;

Materiais como tintas, solventes e graxas, cimentos e cal devem ser estocados em outros compartimentos;

Fixação das esquadrias:

Normalmente as esquadrias serão fixadas com buchas e parafusos cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante;

As esquadrias poderão, também, ser fixadas através de chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias, tomadas com argamassa traço especificado.

Excessos de argamassa ou o socamento deverão ser evitados, quando do preenchimento do vão entre a alvenaria e o caixilho, para que não ocorram deformações ou empenamentos excessivos, com comprometimento do funcionamento da peça;

As esquadrias fixadas através de chumbadores, serão escoradas e mantidas no prumo até o completo endurecimento da argamassa;

- 10.2. LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=14M, ALTURA LIVRE 12M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE

Instalação de luminária 4 pétalas em poste de concreto circular h=14m, altura livre 12m, lâmpada vapor metálico de 400w, inclusive o poste.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 108

ESPECIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Materiais

- Base fusível diazed 25a. Completa
- Celula fotoelétrica p/ lâmpada 400w, c/ suporte
- Eletroduto de pvc rígido 3/4"
- Lâmpada vapor metálico de 400w/220v
- Reator para lâmpada vapor metálico/vapor de mercúrio, com capacitor/ignitor de 400w
- Luminária tipo pétala
- Cabo polifásico - 4 x 2,5mm
- Núcleo p/04 luminárias Poste de concreto duplo t, resistência nominal 300kg, h= 9,00m, peso aproximado 845kg

CONTROLE DO MATERIAL

Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;

As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;

As luminárias destinadas a embutir deverão ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deverá abrigar todas as partes vivas ou condutores de energia, condutos e porta-lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na sua face externa;

Luminárias destinadas a funcionar expostas ao tempo ou em locais úmidos, deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos;

Toda luminária deverá apresentar, em local visível, as seguintes informações:

Nome do fabricante ou marca registrada;

Tensão de alimentação;

Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.);

MÉTODO EXECUTIVO

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto.

Basicamente compreenderá:

A locação conforme projeto;



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.
PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 109

A instalação e fixação da luminária, arandela ou projetor e seus acessórios;
A ligação elétrica;
O teste de funcionamento.

CONTROLE DA INSTALAÇÃO

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização será verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o projeto.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

ABNT NBR 05101 - Iluminação Pública

ABNT NBR 05456 - Eletricidade Geral

ABNT NBR 05461 - Iluminação

ABNT NBR 08837 - Iluminação Esportiva

ABNT NBR 10304 - Luminária aberta para Iluminação Pública - lâmpadas a vapor de mercúrio de 80/125W e a vapor de sódio 50/70W.

ABNT NBR 10672 - Luminária para Iluminação Pública, fechada, para lâmpadas a vapor de mercúrio de 250 e 400 W.

10.3. COMPOSIÇÃO 8 - LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=14M, ALTURA LIVRE 12M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, SEM O POSTE

Instalação de luminária 4 pétalas em poste de concreto circular h=14m, altura livre 12m, lâmpada vapor metálico de 400w, inclusive o poste.

ESPECIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Materiais

- Cabo polifásico - 4 x 2,5mm
- Célula fotoelétrica p/ lâmpada 400w, c/suporte
- Luminária tipo pétala



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 130

PT. Nº: 0329310-07.

- Reator para lâmpada vapor metálico/vapor de mercúrio, com capacitor/ignitor de 400w
- Base fusível diazed 25a. Completa
- Núcleo p/04 luminárias
- Eletroduto de pvc rígido 3/4"
- Lâmpada vapor metálico de 400w/220v

CONTROLE DO MATERIAL

Todas as peças de aço das luminárias serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;

As peças de vidro das luminárias deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, tendo espessura adequada e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas; As luminárias destinadas a embutir deverão ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deverá abrigar todas as partes vivas ou condutores de energia, condutos e porta-lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na sua face externa;

Luminárias destinadas a funcionar expostas ao tempo ou em locais úmidos, deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se devem empregar materiais absorventes nesses aparelhos;

Toda luminária deverá apresentar, em local visível, as seguintes informações:

Nome do fabricante ou marca registrada;

Tensão de alimentação;

Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.);

MÉTODO EXECUTIVO

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto.

Basicamente compreenderá:

A locação conforme projeto;

A instalação e fixação da luminária, arandela ou projetor e seus acessórios;

A ligação elétrica;

O teste de funcionamento.

CONTROLE DA INSTALAÇÃO



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 111

A montagem deverá estar rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.

Antes da energização será verificada a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o projeto.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

ABNT NBR 05101 - Iluminação Pública

ABNT NBR 05456 - Eletricidade Geral

ABNT NBR 05461 - Iluminação

ABNT NBR 08837 - Iluminação Esportiva

ABNT NBR 10304 - Luminária aberta para Iluminação Pública - lâmpadas a vapor de mercúrio de 80/125W e a vapor de sódio 50/70W.

ABNT NBR 10672 - Luminária para Iluminação Pública, fechada, para lâmpadas a vapor de mercúrio de 250 e 400 W.

10.4. CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIPO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

GENERALIDADES

Instalação de caixa de Passagem em alvenaria.

PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

As caixas de passagem deverão ser construídas em alvenaria com impermeabilização adequada com dimensões internas de 40x40x50 cm, fundo com pedra brita n.º 2 em camada de 10 cm, com tampa e providas de sistema de drenagem e dispor de tampa de concreto armado, com os esforços a que ficar submetida.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

10.5. ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")

DESCRIÇÃO



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 112

Tubos e luvas de cloreto de polivinil (PVC), rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta, com gravação da marca do fabricante, bitola e número de norma NBR-6150.

Curva, buchas de cloreto de polivinil (PVC), rígido, tipo pesado com rosca.

Braçadeira em U, nas dimensões que possibilitem sua correta adaptação aos eletrodutos.

APLICAÇÃO

Em instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos.

Em instalações enterradas, devidamente envelopados em concreto.

EXECUÇÃO

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.

Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.

Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm² (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.

Quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.

Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.

Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.

Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.

Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa.

Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.

Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

**LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.
PT. Nº: 0329310-07.**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 113

RECEBIMENTO

Atendidas as recomendações de execução, os tubos devem apresentar as superfícies internas e externas isentas de irregularidades, saliências, reentrâncias, bolhas ou vazios.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

O preço unitário remunera o fornecimento e a instalação do eletroduto PVC roscável, inclusive conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 0,60m.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

m - pelo comprimento.

NORMAS

NBR-5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão.

NBR-5354 - Requisitos gerais para materiais de instalações elétricas prediais.

NBR-6150 - Eletrodutos de PVC rígido.

NBR-6233 - Verificação da estanqueidade à pressão interna de eletrodutos de PVC rígido e respectiva junta.

MB-963 - Eletroduto de PVC rígido - verificação da rigidez dielétrica

10.6. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

DESCRIÇÃO

Fios e cabos de cobre de alta condutibilidade, tipo anti-chamas, com revestimento termoplástico e nível de isolamento para 750V e 1000V, salvo indicação em contrário do projeto executivo de elétrica.

Para facilidade de identificação, fornecer os condutores com o revestimento termoplástico em cores diversas, segundo especificação do projeto executivo de elétrica.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 1450

Cada fio ou cabo deve conter as seguintes informações gravadas de forma contínua:

- bitola;
- isolamento;
- temperatura;
- nome do fabricante.

APLICAÇÃO

Como condutores de eletricidade, protegidos em eletrodutos, destinados à distribuição de luz, força motriz, aquecimento, sinalização e campainha. Em instalações fixas, embutidas ou aparentes.

EXECUÇÃO

A bitola dos condutores e cabos, bem como o número de condutores instalados em cada eletroduto, deve obedecer as especificações de projeto.

Executar a enfição somente após estarem concluídos: revestimentos de paredes, tetos e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva); rede de eletrodutos e colocação das caixas de derivação, ligação ou passagem convenientemente limpas e secas internamente por meio de bucha embebida em verniz isolante.

Não permitir a instalação de condutores e cabos isolados sem a proteção de eletrodutos ou invólucros, quer a instalação seja embutida, aparente ou enterrada no solo.

A fim de facilitar a enfição, usar talco como lubrificante.

Não permitir emendas de condutores dentro dos eletrodutos; executá-las somente dentro das caixas de derivação, ligação ou passagem.

O desencapamento dos fios para as emendas deve ser cuidadoso para não haver rompimento.

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente; o isolamento das emendas e derivações deve ter características no mínimo equivalentes às dos condutores utilizados.

Fazer as emendas de cabos de bitola igual ou superior a 16mm².

Não instalar nenhum cabo ou condutor no dentro de qualquer tipo de eletroduto, incluindo-se o condutor de aterramento.

Não passar os condutores por dentro de dutos destinados a instalações não-elétricas (dutos de ventilação, exaustão, etc.).

As curvas realizadas nos condutores e cabos não devem danificar a sua isolamento.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Cabos utilizados em instalações subterrâneas não devem sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua capa isolante.

Fixar todos os cabos verticais às caixas de passagem por meio de braçadeiras, a fim de diminuir a tensão mecânica.

Nos casos de instalação de condutores ligados em paralelo, bem como instalações, emendas e derivações realizadas dentro de caixas, quadros, etc., observar as prescrições da norma NBR-5410.

Nas ligações dos condutores a chaves, disjuntores e bases fusíveis, utilizar terminais apropriados. As ligações dos condutores às enfições das luminárias, principalmente as de lâmpadas fluorescentes, projetores da quadra de esportes e luminárias externas, devem ser feitas por meio de conectores com isolamento plástica.

RECEBIMENTO

Os serviços somente devem ser recebidos se atendidas as recomendações de fornecimento e execução, após a enfição e antes de estarem instalados os aparelhos. Fazer ensaio da verificação da resistência de isolamento da instalação, devendo ser respeitados os valores mínimos previstos na seção 11 da NBR-5410.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

m - pelo comprimento.

NORMAS

NBR-5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR-6148 - Condutores isolados com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de até 750V - sem cobertura - especificação.

NBR-6689 - Requisitos gerais para condutores de instalações elétricas prediais.

10.7. PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL.. PILARES DE SUSTENTAÇÃO

SERVIÇO



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Fornecimento e instalação de esquadrias em aço ou ferro.

Portão de tubo de aço galvanizado de 2" (1,00x2,10)m, com tela de arame galvanizada, incluindo cadeado e pilares de sustentação em tubo de ferro galvanizado de 4".

ESPECIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Materiais, Equipamentos e Ferramentas

- Esquadria;

- Arame galvanizado n.14 bwg
- Tela galvanizada malha quadrada/losangular 2" (5x5cm) fio 10 (3,4mm)
- Tubo aço galvanizado de 50mm (2')
- Joelho pvc roscavel de 2"
- Ferro chato 1.1/4" x 1/2" (3,16kg/m)
- Cadeado médio
- Eletrodos
- Tubo aço galvanizado de 100mm (4')
- Armadura ca-50a média d= 6,3 a 10,0mm
- Concreto p/vibr., Fck 20 Mpa com agregado adquirido

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As esquadrias de aço e ferro serão inspecionadas, no recebimento, quanto à qualidade, à quantidade, ao tipo, à quantidade total, ao acabamento superficial, às dimensões e à obediência ao projeto;

Armazenagem:

Deverão ser armazenados em local seco e coberto, na posição vertical, sobre calços nunca localizados no meio dos vãos, para que não ocorram deformações e avarias;

Materiais como tintas, solventes e graxas, cimentos e cal devem ser estocados em outros compartimentos;

Fixação das esquadrias:

Normalmente as esquadrias serão fixadas com buchas e parafusos cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante;

As esquadrias poderão, também, ser fixadas através de chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias, tomadas com argamassa traço especificado.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Excessos de argamassa ou o socamento deverão ser evitados, quando do preenchimento do vão entre a alvenaria e o caixilho, para que não ocorram deformações ou empenamentos excessivos, com comprometimento do funcionamento da peça;

As esquadrias fixadas através de chumbadores, serão escoradas e mantidas no prumo até o completo endurecimento da argamassa;

11. RAMPA

11.1. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

SERVIÇO

Procedimentos para execução de valas nos serviços para execução da rampa de acessibilidade.

A escavação manual dependerá da natureza do solo (topografia, características do solo, interferências), do volume a ser escavado, ficando sua autorização à critério da fiscalização.

Atendem aos serviços de:

Escavação:

- Escavação manual com profundidade até 2;
- Escoramento de terra contínuo e descontínuo;
- Aterro interno apilado com maço de 30 kg;
-

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Escorar e proteger os passeios dos logradouros, as eventuais instalações e serviços públicos, construções, muros e quaisquer estruturas vizinhas ou existentes no imóvel, que possam ser afetados pelos trabalhos.

Configuração e dimensionamento:

Deve-se considerar a natureza do terreno, dos serviços a executar, e a segurança dos trabalhadores.

Recomenda-se seção retangular; nos casos de grandes profundidades e terrenos instáveis, devem ser executadas paredes inclinadas ou escalonada, com aprovação prévia da fiscalização.

A menos que as condições de estabilidade não o permitam, as escavações para valas de fundações devem ser executadas com sobre largura de 30 cm para valas com profundidade maior que 1,5m;



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Escavar o terreno de nível mais baixo para o mais alto, impedindo o acúmulo de água prejudicial aos trabalhos;

A terra deve ser amontoada a uma distância mínima de 50 cm da borda e, quando necessário, sobre pranchas de madeira, de preferência de um só lado, liberando o outro para acesso e armazenamento de materiais; deve ser impedido o carregamento desta terra por águas da chuva para galerias de águas pluviais.

Verificar o efeito da sobrecarga de terra estocada próxima a escavação sobre a estabilidade do corte.

PARÂMETROS DE MEDIÇÃO

Mensuração dos Serviços:

Escavação:

m³ – pelo volume real escavado, observando-se as larguras de valas especificadas.

FISCALIZAÇÃO

Atendidas as especificações de execução, a vala deve ter condições de segurança para desenvolvimento dos trabalhos.

A tolerância para as declividades deve ser em função da folga em relação às condições de contorno, porém os desvios nunca poderão ser superiores a 10 %, em relação ao especificado.

Verificar antes da execução de pisos ou no recebimento da obra, o comportamento da área reaterrada, ordenando, se for o caso, a recompactação.

As superfícies a serem aterradas devem ser previamente limpas, cuidando-se para que não haja nenhuma espécie de vegetação ou entulho; o preenchimento das valas deve ser feita em sucessivas camadas de terra com altura máxima de 20,0 cm de material solto, devidamente umedecidas e apiloadas.

11.2. ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDO

a) Materiais

As pedras serão de dimensões regulares, de conformidade com a indicação do projeto. Não será admitida a utilização de pedras originadas de rochas em decomposição.

b) Processo Executivo



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

As alvenarias de pedra serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Os leitos serão executados a martelo. As pedras serão molhadas antes do assentamento, envolvidas com argamassa e calçadas a malho de madeira até permanecerem fixas na sua posição. Em seguida, as pedras serão calçadas com lascas de pedra dura, com forma e dimensões adequadas. A alvenaria deverá tomar uma forma maciça, sem vazios ou interstícios.

No caso de alvenaria não aparelhada, as camadas deverão ser respaldadas horizontalmente.

O assentamento das pedras será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou fiscalização. As pedras serão comprimidas até que a argamassa reflua pelos lados e juntas.

c) Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, de conformidade com o projeto.

11.3. CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

ESPECIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Equipamentos e Ferramentas

Betoneira, caminhão betoneira, pá, enxada, carrinho de mão e outros que se fizerem necessários.

Materiais

Cimento, água, agregado miúdo e graúdo, aditivos, plastificantes e outras matérias necessárias.

Equipamentos de Proteção

Capacete, botas, luvas, óculos e outros que se fizerem necessários de acordo com a NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Responsabilidades

Mestre de obra, pedreiros, serventes e responsável pela fiscalização do serviço.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Para o concreto preparado em obra, misturar os materiais dimensionados em função da utilização especificada pela Contratada.

Cuidados no dimensionamento:

Utilizar os materiais de boa qualidade que deverão ser verificados pela Fiscalização;

Empregar no concreto a quantidade de água de acordo com grau de plasticidade mais adequado à execução da concretagem da obra, não sendo tolerado excesso de água. O dimensionamento deve ser acompanhado pela Fiscalização.

Misturar o concreto até atingir a homogeneidade, a falta desta acarreta um sensível decréscimo da resistência mecânica e da durabilidade do concreto;

No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos designados pela Contratada e Fiscalização.

Transportar o concreto dentro da obra de acordo com o método solicitado pela Contratada.

Cuidados no transporte:

Evitar segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura;

Planejar o percurso e o tempo de transporte do concreto até as fôrmas.

Lançar o concreto nas fôrmas de acordo com o plano apresentado pela Contratada. E somente depois de aprovado e liberado pela Fiscalização. Cuidados no lançamento:

Proibidas juntas que não estejam previstas no planejamento;

Realizar os ensaios de abatimento ("Slump Test") em cada betonada ou caminhão betoneira na presença da Fiscalização, antes de qualquer concretagem;

Não é permitida a queda de concreto acima de 2 m de altura;

Iniciar a concretagem de forma contínua com interrupções somente nas juntas;

Evitar vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas;

Liberar o bombeamento do concreto somente após a comprovação de disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra para a sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto.

Deverão ser retiradas amostras para os ensaios de resistência à compressão, que deverão ser executados por empresas especializadas e credenciadas, com base nas normas vigentes ou a critério da Fiscalização.

Executar as juntas nos locais previstos. Cuidados na execução de juntas:

Tornar a superfície do concreto antigo rugosa utilizando jato de areia ou jato de água (se o concreto ainda estiver em processo de pega), de modo a retirar o agregado miúdo e a camada de pasta de cimento;

Realizar a limpeza da superfície com jatos de água ou ar comprimido;



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Utilizar adesivo à base de epóxi, a fim de garantir perfeita aderência e monolitividade, somente se for recomendado pela Fiscalização.

Adensar o concreto com equipamento adequado à sua trabalhabilidade.

Cuidados no adensamento:

Evitar a presença de vazios nas fôrmas e segregação de material;

Evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Iniciar o processo de cura do concreto de acordo com as condições no campo e tipo de estrutura.

Cuidados na cura do concreto:

Umedecer com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento do concreto. Podendo ser utilizadas alternativas como um agente químico durante a cura, quando solicitada pela Fiscalização;

Proteger a estrutura contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Após o término do serviço, efetuar a limpeza;

Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

FISCALIZAÇÃO

Conferir a qualidade dos materiais recebidos na obra. Cuidados no recebimento:

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaios brasileiros. Armazenar o cimento no canteiro em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial;

O agregado graúdo deverá ser isento de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. E possuir granulometria de acordo com a especificação;

O agregado miúdo deverá ser isento de materiais como mica, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila. E possuir granulometria que se enquadre com as especificações;

A água usada no amassamento do concreto deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer substância prejudicial à mistura.

Acompanhar a execução e o preparo (dimensionamento de materiais e água) do concreto. Verificar os ensaios de abatimento ("Slump Test") a cada betonada ou caminhão betoneira;



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Acompanhar as etapas de transporte e lançamento do concreto;

Verificar as condições das fôrmas e o posicionamento das armaduras, eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações antes da concretagem;

Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, cantos externos, pilares e poços de elevadores durante a concretagem;

Observar se as juntas de dilatação obedecem rigorosamente aos detalhes do projeto. No caso de concreto aparente, solicitar ao autor do projeto o plano de juntas, quando não indicado no projeto de arquitetura;

Comprovar se são obedecidas as condições de adensamento do concreto;

Verificar constantemente o processo de cura escolhido pela Contratada;

Exigir a limpeza, após a conclusão do serviço;

Solicitar as devidas correções nas faces aparentes das peças, após a desforma. Caso necessário solicitar a demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados;

Mensuração dos Serviços:

m³ - de peças concretadas.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

- NBR6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado;
- NBR5732 - Cimento Portland Comum;
- NBR5733 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial;
- NBR7211 - Agregados para concreto;
- NBR12655 - Concreto - Preparo, controle e recebimento;
- NBR9935 - Agregados;
- NBR11768 - Aditivos para concreto de cimento Portland;
- EB228 - Agregados leves para concreto de elementos para alvenaria;
- EB230 - Agregados leves para concreto estrutural;
- NBR8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência;
- NBR14931 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento ;
- NBR9062 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado.

11.4. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

Itens e suas Características

Equipamentos



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Critérios para quantificação dos serviços

- Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições:
- edificação cuja seção média de todos os pilares (soma da área de todas as seções dividido pelo número de pilares do pavimento) seja menor ou igual a 0,25 m²;
- lançamento com balde.
- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem dos pilares da parte do edifício a ser executada.

Critérios de Aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo a movimentação de baldes no nível da concretagem), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto.
- Foi considerado um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem.

Execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

11.5. FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)

Descrição

Tábuas e sarrafos de madeira maciça de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5cm, brutas ou aparelhadas, sem nós frouxos.

Chapa de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm.

Pontaletes de madeira maciça de 3ª para construção, dimensões mínimas de 7,5x7,5cm.

Aplicação

Nos serviços de concreto armado (infra-estrutura, superestrutura e muros de arrimo).

Em casos de concreto aparente, deve-se utilizar fôrmas plastificadas.

Execução

As fôrmas devem estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e as normas da ABNT.

A execução das fôrmas e seus escoramentos deve garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a Construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura.

Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada, protegidas por tubos plásticos, para retirada posterior; esse tipo de amarração não pode ser empregado nos reservatórios.

Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas fôrmas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações; nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela Fiscalização.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Exceto quando forem previstos planos especiais de concretagem, as fôrmas dos pilares devem ter abertura intermediária para o lançamento do concreto.

Pontaletes com mais de 3m de altura devem ser contraventados para impedir a flambagem.

As fôrmas plastificadas devem propiciar acabamento uniforme à peça concretada, especialmente nos casos do concreto aparente; as juntas entre as peças de madeira devem ser vedadas com massa plástica para evitar a fuga da nata de cimento durante a vibração.

Nas fôrmas de tábua maciça, deve ser aplicado, antes da colocação da armadura, produto desmoldante destinado a evitar aderência com o concreto. Não pode ser usado óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto.

As fôrmas de tábua maciça devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto.

Só é permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos repetitivos, e desde que se faça a limpeza conveniente e que o material não apresente deformações inaceitáveis.

As fôrmas e escoramentos devem ser retirados de acordo com as normas da ABNT; no caso de tetos e marquises, essa retirada deverá ser feita de maneira progressiva, especialmente no caso de peças em balanço, de maneira a impedir o aparecimento de fissuras.

Recebimento

As fôrmas e escoramentos podem ser recebidos, preliminarmente, se atendidas todas as condições de fornecimento e execução.

Verificar nas vigas, o espaçamento máximo de 45cm entre gravatas ou travamentos laterais e de 1,20m entre pontaletes.

As fôrmas e escoramentos devem ser, novamente, inspecionados antes das concretagens, verificando se não apresentam deformidades causadas pela exposição ao tempo e eventuais modificações ocasionadas pelos armadores; ainda, verificar os ajustes finais, a limpeza e se as fôrmas estão adequadamente molhadas para recebimento do concreto.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

A retirada antecipada das fôrmas só pode ser feita se a Fiscalização autorizar a utilização de aceleradores de pega.

A tolerância para dimensões da peça, cotas e alinhamentos deverá ser a estabelecida na Norma, não devendo no entanto ser superior a 5mm.

Serviços incluídos nos Preços

Fornecimento, execução, instalação da fôrma, incluindo escoramento (até altura de 3m, na superestrutura), gravatas, sarrafos de enrijecimento e desforma.

Consideram-se formas de infra-estrutura as utilizadas até o respaldo superior da viga baldrame.

Fornecimento, execução e retirada do cimbramento.

Critérios de Medição

m² - pelas áreas das superfícies desenvolvidas em contato com o concreto, calculadas no projeto

Normas

NBR-6118 - PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO.

NBR-9531 - CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA.

11.6. ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (19x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=19 cm

Descrição

Blocos cerâmicos 19x19x39 sem função estrutural, furados, textura homogênea de argila, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho, sem apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, deformações, desuniformidade de cor ou superfícies irregulares), conformados por extrusão e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 7171, devem possuir seções obrigatoriamente retangulares e a absorção de água não pode ser inferior a 8% ou superior a 25%.

A resistência mínima do bloco cerâmico deve ser de 1MPa e a espessura mínima de sua parede externa deve ser de 7 mm.

- dimensões: 19x19x39cm (tolerâncias admissíveis: variações de até 3mm).

Argamassa de assentamento: traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100kg de cimento por m³ de argamassa.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Aplicação

Paredes externas e internas, em alvenarias de vedação à vista. Devido à boa qualidade e rigor tecnológico de fabricação, os blocos podem ser revestidos internamente e não revestidos na face externa, sendo necessário apenas a aplicação de verniz ou silicone.

Na execução de elementos vazados utilizando-se os blocos na posição deitada

Execução

Os blocos devem ser molhados previamente.

Devem ser assentados em juntas desencontradas (em amarração).

A espessura máxima das juntas deve ser de 10mm.

Deve ser prevista amarração na estrutura de concreto.

Na execução da alvenaria, deve ser obrigatório o uso de armaduras longitudinais (DN = 1/4"), situadas na argamassa de assentamento a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto.

Recebimento

Atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão somente ser recebidas se os desvios de prumo e de locação forem inferiores a 10mm. Colocada a régua de 2m em qualquer direção sobre a superfície, não deverão haver afastamentos maiores que 10mm nos pontos intermediários da régua e 20mm nas extremidades.

Efetuar ensaios de dimensão média, desvio em relação ao esquadro e planeza das faces de acordo com NBR-7171, observando critérios para coleta de amostras e tolerâncias dimensionais, conforme o estabelecido na norma.

Exigir documentação que comprove aprovação no ensaio de resistência à compressão, descrito na NBR-6461.

Deverá ser feita inspeção visual, consistindo na verificação de fissuras, trincas, deformações ou superfícies irregulares. Caso estas ocorrências atinjam mais de 15% das peças, todo o lote deverá ser rejeitado.

Critérios de Medição

m² - pela área real de alvenaria executada.

Normas

NBR-6461 - Bloco cerâmico para alvenaria - verificação da resistência à compressão.

NBR-7171 - Bloco cerâmico para alvenaria.

NBR-8042 - Bloco cerâmico para alvenaria - formas e dimensões.

OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

NBR-8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos.

11.7. ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Descrição

Espalhamento manual e/ou mecanizado.

Compactação manual e/ou mecanizada.

Fornecimento de terra.

Acertos e acabamentos manuais.

Aplicação

Nos locais indicados em projeto ou por solicitação da Fiscalização.

Execução

Pré-requisitos:

A execução do aterro deverá atender o Projeto de Terraplenagem e o parecer técnico de fundações.

Qualquer movimento de terra deverá ser executado com rigoroso controle tecnológico, a fim de prevenir erosões, assegurar estabilidade e garantir a segurança dos imóveis e logradouros limítrofes, bem como não impedir ou alterar o curso natural de escoamento de águas pluviais e fluviais.

Somente é permitido o serviço manual nos casos de pequenos movimentos de terra ou se constatada a impossibilidade técnica do serviço mecanizado.

Deve-se obedecer as cotas e os perfis previstos no Projeto, permitindo fácil escoamento das águas superficiais, devendo o empreiteiro comunicar à Fiscalização quando tal não se der.

O terreno deve ser preparado adequadamente para receber o aterro, retirando toda vegetação ou restos de demolição eventualmente existentes.

Caso não se tenha caracterizada em projeto a regularização de áreas externas, a mesma deve ser executada, sob orientação da Fiscalização, para permitir fácil acesso e escoamento das águas pluviais.

Devem ser escorados e protegidos: passeios dos logradouros, eventuais instalações e serviços públicos, tubulações, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no imóvel, que possam ser atingidos pelos trabalhos.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Os materiais empregados no aterro devem ser previamente aprovados pela Fiscalização, devendo ser no mínimo de qualidade igual à do existente no terreno, não podendo ser utilizadas turfas, argilas orgânicas, nem solos com matéria orgânica, micácea ou diatomácia, devendo ainda ser evitado o emprego de solos expansivos.

Nos locais onde estiver prevista a implantação dos blocos arquitetônicos, deve ser convenientemente estudada a execução dos aterros, visando evitar:

- Recalques do solo local pela carga do aterro;
- cargas e cotas não previstas no estaqueamento.

No caso de necessidade de execução de aterros sobre terrenos com lençol freático próximo à superfície, deve ser prevista drenagem ou lançados materiais granulares de maior permeabilidade, para as primeiras camadas do aterro.

Etapas de execução:

Os aterros devem ser lançados em camadas de cerca de 20cm (no máximo 30cm) de espessura, paralelas aos greides dos platôs.

As camadas devem ser compactadas estando o material na umidade ótima do correspondente ensaio de compactação, admitindo-se uma variação desta umidade de no máximo 2% para mais ou menos, ou menor faixa de variação conforme especificações especialmente elaboradas para a obra.

No caso de terrenos moles, a espessura da primeira camada (forro de argila) deve ser estabelecida de comum acordo com a Fiscalização.

O plano de ensaios para verificação do grau de compactação (no mínimo 95%) e umidade ótima deve ser previamente aprovado pela Fiscalização. Deve ser realizado, no mínimo, um ensaio para cada 500m³ de terra compactada.

Utilizar na compactação equipamento adequado à cada tipo de solo.

No caso de compactação de solos com comportamento arenoso, devem-se utilizar rolos vibratórios.

A inclinação máxima dos taludes em aterros deve ser de 2:3 (2 na vertical para 3 na horizontal); após o seu término devem ser imediatamente gramados, observando-se o projeto de paisagismo quando existente.

No caso de taludes muito próximos a áreas construídas, quadras ou canaletas, o aterro pode avançar para dar condições de confinamento que permitam uma compactação eficiente, sendo depois cortado para receber os alinhamentos de projeto.

Recebimento

As tolerâncias deverão ser de 5cm para as cotas e 20cm para os alinhamentos.



OBJETO: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS REMANESCENTES PARA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA PISCINA SEMIOLÍMPICA.

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

O grau de compactação deve ser superior a 95%, em relação ao ensaio de proctor normal; e o desvio, em relação à umidade ótima, inferior a 2%. Estes limites podem ser menos rígidos para áreas fora da implantação dos blocos, a critério da Fiscalização.

Serviços

Corte, transporte de terra e aterro compactado, manuais, dentro da obra, acertos e acabamentos manuais.

Transporte externo e interno, incluindo veículo à disposição, espalhamento, apiloamento.

Corte dentro da obra, carregamento de terra e aterro compactado, mecanizado acertos e acabamentos manuais.

Transporte externo e interno, incluindo veículos à disposição, espalhamento, compactação mecânica.

Critérios de Medição

m³ - volume de corte executado.

Normas

NBR-5681 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificação.

NBR-7182 - Solo - ensaio de compactação.

11.8. ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

Descrição

Barras laminadas e fios trefilados de aço comum CA-50 e CA-60, classes A e B.

Tela de aço pré-fabricada com forma malha retangular, soldada em todos os pontos de contato; aço CA-50 e CA-60, classe B; tipo de tela e características dos fios, conforme indicação do projeto.

Espaçadores plásticos industrializados, próprios a cada aplicação, com dimensões e resistência de acordo com o projeto estrutural.

Protótipo: