



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 69

PT. Nº: 0329310-07.

- Durante a execução dos serviços de impermeabilização, o acesso de pessoas não qualificadas deverá ser vedado por meio de barreiras, para não comprometer o sistema de impermeabilização aplicado.
- Após a remoção do entulho (acabamento, proteção, impermeabilização e regularização existente), proteger a área exposta com lona plástica para evitar possíveis infiltrações da água nos períodos de chuvas, durante execução dos novos serviços. A cada final de dia de serviços, deverá ser coberta a com lona plástica.
- Todas as imperfeições deverão ser removidas até o nível da laje de concreto, que deverá estar perfeitamente limpa, nivelada e ter suas imperfeições sanadas, para que a camada de regularização possa ser aplicada.

- A CONTRATADA deverá limpar diariamente a área onde se desenvolve o serviço, a fim de garantir perfeitas condições de segurança e higiene do trabalho.

- A remoção do entulho da cobertura deverá ser procedida diariamente, de forma que o local permaneça o mais limpo e desimpedido possível.

- O entulho deverá ser depositado em caçambas apropriadas, cujo local deverá ser definido pela Comissão de Execução do Contrato. Não será admitido o acúmulo de resíduos fora das caçambas de entulho.

LIMPEZA DO SUBSTRATO

- A superfície deverá ser totalmente limpa. As crostas deverão ser removidas com martelo rompedor.
- As armaduras em exposição deverão ser lixadas, e protegidas com esmalte protetor de armadura.
- As fissuras nas lajes deverão ser grauteadas.
- À superfície da laje deverá ser acrescentada uma camada de chapisco com aditivo promotor de aderência.
- O chapisco deverá ser produzido segundo o seguinte traço: 1 parte de cimento portland e 3 partes de areia média. A solução de aditivo impermeabilizante deverá ser acrescentada à água de amassamento na proporção de 2 partes de água para uma parte de aditivo promotor de aderência.



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 70

- O chapisco poderá ser aplicado com rolo de textura intensa, vassourão ou outro dispositivo similar.
- A camada de regularização receberá o sistema de impermeabilização. Nesta camada deverá ser formado o diagrama de escoamento da água (caimentos) que no presente caso deverá ser de 0,5 %, com a finalidade de se evitar grandes velocidades no canal, ao mesmo tempo, sobrepeso na laje central, produzida por uma camada de regularização mais espessa e, portanto, mais inclinada.
- Em todos os cantos vivos, ou seja, encontro de planos verticais com horizontais, a argamassa de regularização deverá formar um raio de pelo menos, 8 cm de raio e subir cerca de 20 cm acima do nível do plano horizontal.
- A argamassa da camada de regularização deverá ser produzida com traço 1:3 (água e areia média) acrescentado de aditivo impermeabilizante.
- Toda a argamassa deverá ser produzida em betoneira.
- A cura da argamassa deverá ser do tipo úmida.
- O tempo de cura mínimo desta argamassa será de 48 horas.

IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA

- A imprimação asfáltica é o elemento de ligação entre o substrato e a manta asfáltica.
- Depois de regularizada e curada, deverá ser aplicado o primer, com rolo de lã de carneiro ou trincha, em temperatura ambiente entre 10º e 50º C.
- Ressalta-se que o ambiente é naturalmente ventilado e que caso ocorra situações em ambientes enclausurados, os cuidados previstos na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho relativo a este tema deverão ser adotados.
- A camada de regularização deverá ser executada sobre a laje central e nas faces laterais internas das vigas invertidas.
- Nas vigas invertidas, deverá ser deixada uma reentrância de 3 centímetros de profundidade e 15 centímetros de altura de forma que a manta se encaixe na camada de regularização.
- A espessura mínima da camada ocorrerá próxima aos ralos horizontais nas extremidades e deverá ser de 2 centímetros.

IMPRIMAÇÃO (APLICAÇÃO DO PRIMER)

- Deixe o local bem limpo, sem resíduos, restos de argamassa, madeiras, pontas de ferro, graxa, óleo, partículas soltas, etc.
- Se precisar, lave o local com jateamento de água de alta pressão ou com escova de aço e água, e espere secar.

Handwritten mark



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 710

- Antes da colagem das mantas, tratamento de ralos, etc., espere o PRIMER secar.

APLICAÇÃO DA MANTA ASFÁLTICA

- A manta deve ser aplicada a quente. Para evitar queimaduras e exposição aos vapores liberados durante o manuseio, utilize máscara de proteção com filtro para gases, óculos, luvas de raspa e avental de raspa.
- A aplicação da manta pode ser feita de duas formas: Com um maçarico de boca larga e gás GLP, aqueça o PRIMER e a parte inferior da manta até o plástico de proteção derreter, ou aplique asfalto derretido entre a superfície e a manta (a superfície já deve ter sido coberta com PRIMER, para promoção de aderência).

TRATAMENTO DOS RALOS

- Recortar um retângulo da manta com 20 centímetros de altura e comprimento 5 centímetros maior que o contorno do tubo, para sobreposição. Lembre-se que a NBR 9575 recomenda que os ralos tenham diâmetro mínimo de 75 milímetros.
- Enrolar o retângulo da manta em forma de tubo e fixe-o dentro do ralo, deixando para fora cerca de 10 centímetros.
- Cortar em tiras a parte da manta que ficou para fora do ralo.
- Dobrar e fixar as tiras na borda do ralo, no quadrado rebaixado.
- Recortar outro quadrado de manta no tamanho do rebaixo e fixá-lo sobre o ralo.
- Cortar em tiras a parte que ficou sobre a abertura, dobrando-as para dentro e fixando-as.

TRATAMENTO DE PONTOS EMERGENTES

- Cortar um quadrado no tamanho de 40 centímetros.
- Fatiar em forma de "pizza" o centro do quadrado.
- Dividir o quadrado ao meio, e fixar cada metade ao redor do tubo.
- Cortar uma tira de manta de 40 centímetros de largura e comprimento o suficiente para cobrir toda a volta do elemento emergente.
- Fazer uma sobreposição de 5 centímetros.
- Cortar a manta em tiras nos 20 centímetros inferiores.
- Fixar a parte superior na parede do elemento emergente. Depois fixar as tiras sobre a laje.
- Cuidado deve ser tido ao utilizar o maçarico. Controlar o aquecimento pois se estiver muito quente, pode danificar a tubulação; se for insuficiente, não haverá boa fixação.



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 72

COLAGEM DAS MANTAS

- Abrir totalmente a primeira manta, deixando-a alinhada, e em seguida enrolá-la novamente.
- Fixar a manta, desenrolando-a aos poucos. Apertá-la bem para evitar bolhas ou enrugamentos.
- Aplicar a manta sempre no sentido contrário ao do calçamento das águas (do ponto mais baixo para o mais alto).
- Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 centímetros entre as mantas, promovendo a aderência entre elas.
- A parte da manta sobre os ralos deve ser "fatiada em forma de pizza" (como no tratamento dos ralos), dobrada para dentro e fixada.
- Nos cantos, a manta aplicada na superfície horizontal deve avançar 10 centímetros no sentido vertical, assim como a manta aplicada na superfície vertical deve avançar 10 centímetros no sentido horizontal. Faça a fixação e a união na área de sobreposição.

TESTE DE ESTANQUEIDADE

- Concluída a impermeabilização da laje, a CONTRATADA deverá realizar um teste para garantir a estanqueidade da cobertura.

ACABAMENTO

Em toda a extensão das emendas, deverá ser aplicada duas demãos de tinta aluminizada, protegendo qualquer trecho de asfalto exposto, nos casos de mantas aluminizadas.

3.6. TINTA IMPERMEÁVEL MINERAL EM PÓ 3 DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS

DESCRIÇÃO

- Tinta mineral em pó à base de cimento, impermeável, de grande durabilidade e resistência ao desgaste, lavável.
- Acabamento: liso ou texturizado, fosco, cor branca.
- Rendimento médio: 150 a 250 g/m² / demão.
- Diluente: água potável.

APLICAÇÃO



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 73

- Em superfícies externas de alvenaria e concreto.
- Será aplicada da superfície aparente do muro de contenção da piscina.

EXECUÇÃO

- As superfícies devem estar apenas desempenadas e nunca queimadas ou alisadas. Em paredes antigas, raspar completamente a pintura anterior.
- Sobre blocos de cimento é necessária a aplicação prévia de uma demão de nata seladora preparada da seguinte maneira: amolentar cimento com uma solução de 1 parte de "Bianco" para 3 partes de água. Aplicar com trincha ou rolo.
- A superfície deve estar bem umedecida com água potável antes de cada aplicação.
- Preparar a tinta conforme a indicação de cada fabricante, adicionando água aos poucos e misturando até obter uma pasta homogênea e lisa, com consistência de aplicação desejada, a ser mantida em toda demão de pintura.
- Não preparar tinta a mais do que possa ser aplicada em uma hora de serviço.
- Aplicar 2 a 3 demãos de tinta mineral, com intervalo de 24 horas entre elas (verificar instruções).
- Deve-se evitar a secagem rápida da tinta, umedecendo a superfície com água limpa, utilizando rolo, 1 a 2 horas após a pintura; evitar que a pintura fresca fique exposta à ação direta do sol.
- Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para pintura poeira ou partículas suspensas no ar.
- A aplicação pode ser feita com trincha ou brocha, e a última demão pode ser batida à escova ou aplicada com rolo.
- Recebimento
- Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloramento.
- A Fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de nova demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

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 74

Argamassa à base de cimento Portland comum cinza (CP-32), preferencialmente não sendo de escória de alto-forno ou pozolânico; com granilhas de mármore, de granulometria apropriada; com espessura mínima de 12mm.

Pigmento, quando especificado.

Junta plástica, perfil I com dimensões de 9 x 4mm, de coloração indicada no projeto.

Aplicação

Em ambientes internos, de acordo com a indicação do projeto, aplicado na casas de máquinas.

EXECUÇÃO

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos.

O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada.

O granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), cuja espessura mínima deve ter 2cm.

Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzinotes ou saídas.

Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados de 0,90 x 0,90m. Em pavimentos térreos, executar o lastro de concreto com junta seca coincidente.

Para o preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, de acordo com a especificação do fabricante.

Sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 8mm.



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

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

O granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço.

Logo que o granilite tenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4cm de espessura, mantida permanentemente umedecida durante o mínimo de 7 dias. Este procedimento é importante para a resistência final do piso.

O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, estuçamento e uma passagem final de esmeril de grana 120.

RECEBIMENTO

- Atendidas as condições de fornecimento e execução, o piso deve ser recebido se apresentar superfície plana e contínua, uniformemente polida, sem saliências nas juntas.
- O piso deve estar nivelado, sem apresentar pontos de empoçamento de água.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Fornecimento dos materiais e execução do serviço, excluindo a argamassa de regularização.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

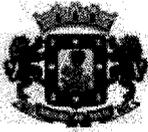
- m² - pela área real.

4.2. CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Descrição

Placas cerâmicas esmaltadas para revestimento, com espessura aproximada de 6mm, coloração uniforme e com as seguintes especificações:

- dimensões: 10x10cm, 10x20cm e 20x20cm;
- absorção de água: <10%
- expansão por umidade: <0,6mm
- resistência ao gretamento, ao impacto, a manchas e aos agentes químicos



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

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

Controle de fornecimento: não devem apresentar rachaduras, base descoberta por falta do vidro, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tonalidade e dimensão dentro do mesmo lote. Além das condições acima, os produtos devem atender aos requisitos mínimos de qualidade prescritos nas normas da ABNT.

- Argamassa pré-fabricada de assentamento de placas cerâmicas em paredes internas e externas.
- Pasta pré-fabricada de rejuntamento para placas cerâmicas em paredes internas e externas.

APLICAÇÃO

- Em paredes internas e externas, conforme indicação em projeto.

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas.
- A base de assentamento de cerâmica deve ser constituída de um emboço desempenado, devidamente curado.
- A superfície deve estar áspera, ser varrida e posteriormente umedecida.
- A argamassa de assentamento deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando estrias para garantir a melhor aderência e nivelamento.
- Após limpar o verso da peça cerâmica, sem molhá-la, assentá-la com juntas de espessura constante de 5mm. Recomenda-se o uso de espaçadores.
- Nos pontos de elétrica e hidráulica, as peças cerâmicas devem ser recortadas e nunca quebradas; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.
- Após a cura da argamassa de assentamento, as peças devem ser batidas especialmente nos cantos, aquelas que soarem ocas devem ser removidas e reassentadas.
- As juntas devem permanecer abertas durante 3 dias antes de rejuntar.
- Aplicar a pasta de rejuntamento através de rodo de borracha ou desempenadeira de borracha, retirando o excesso com pano úmido, sendo que as juntas devem estar previamente limpas e molhadas para garantir melhor aderência e cura.
- Após a cura da pasta de rejuntamento, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

RECEBIMENTO

- Atendidas as condições de fornecimento e execução, o revestimento pode ser recebido se não apresentar desvios de prumo e alinhamento superiores a 3mm/m.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS



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

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

- Fornecimento dos materiais e execução do serviço, incluindo a argamassa de assentamento e a pasta de rejuntamento e excluindo a argamassa de regularização.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m² - pela área real da superfície efetivamente revestida, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas como espaletas ou dobras.

NORMAS

- NBR-13816 PLACAS CERÂMICAS P/ REVESTIMENTO - TERMINOLOGIA.
- NBR-13817 PLACAS CERÂMICAS P/ REVESTIMENTO - CLASSIFICAÇÃO.
- NBR-13818 PLACAS CERÂMICAS P/ REVESTIMENTO - ESPECIFICAÇÕES E MÉTODOS DE ENSAIO.

4.3. PEDRA CARIRI ESP. = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA

Descrição

Pedra cariri, em placas, sem rachaduras, emendas, retoques com massa, sem pontos lascados ou outros defeitos que possam comprometer seu aspecto.

Dimensões:

- pedra cariri: 40x40cm, com espessura entre 15 e 20mm (áreas externas);

Argamassa de assentamento das peças: massa mista ou "podre" e argamassa de assentamento preparada à base de cimento e adesivo para áreas internas

Argamassa de rejuntamento: à base de cimento com elastômeros.

EXECUÇÃO

As pedras devem ser selecionadas de maneira que não se encontrem isoladamente peças de coloração e textura diferentes, dando a impressão de manchas ou defeitos. Esta natural variação de cor e textura deve ser aproveitada de forma a serem obtidas superfícies uniformemente mescladas em seu conjunto, sem elementos discrepantes.

PEDRA CARIRI - ÁREA EXTERNA

- Molhar previamente as peças.



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

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

- Ranhurar com cortador de pedra a face da cariri a ser assentada, para melhor aderência e nivelamento da pedra.
- Ainda na face a ser assentada, aplicar, com desempenadeira dentada, argamassa à base de cimento e adesivo e deixar secar por 24 horas aproximadamente.
- Na área a receber a pedra, executar a massa mista ou "podre" no traço 1:0,5:5 (cimento, cal hidratada e areia) com espessura de 5cm.
- Molhar a peça e a área que ela ocupará na massa, assentando assim peça por peça até que se preencha a área.
- Caso não indicada em projeto, deve ser mantida a declividade mínima de 0,5% no sentido das sarjetas, canaletas ou pontos de escoamento de água.
- A argamassa de rejuntamento deve ser preparada conforme especificado pelo fabricante e aplicada com desempenadeira emborrachada. Limpar com esponja após a argamassa estar completamente seca.

RECEBIMENTO

- Atendidas as condições de fornecimento e execução, a pavimentação deve ser recebida se não existirem peças soltas e se a inclinação indicada em projeto estiver correta.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Fornecimento dos materiais e execução do serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m² / pela área real.

4.4. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ PEDRAS NATURAIS

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Antes do início dos serviços, a Contratada deverá realizar levantamento da edificação a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos como natureza da estrutura, técnicas utilizadas na construção, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos, depósitos de combustível e outros;

Linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, e canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser retiradas ou protegidas de acordo com as normas das empresas concessionárias de serviços;



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

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

PT. Nº: 0329310-07.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, programa detalhado das diversas fases da demolição, incluindo procedimentos para remoção de materiais reaproveitáveis;

As partes a serem demolidas deverão ser molhadas previamente para evitar o surgimento de excesso de poeira;

Deverá ser evitado o acúmulo excessivo de entulho, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes;

Quando previsto no projeto, iniciar a demolição por processo manual para facilitar o andamento do serviço.

DIRETRIZES GERAIS DE FISCALIZAÇÃO

Exigir que as normas e procedimentos sejam cumpridos para garantir a segurança de terceiros, das construções vizinhas e dos trabalhadores envolvidos no serviço;

Verificar se todas as ligações da edificação as redes de serviços públicos estão totalmente desligadas e plugadas;

Impedir a permanência de partes da estrutura em demolição em posição não segura, por menor que seja o tempo de permanência;

Observar se os cuidados com as peças reaproveitáveis são suficientes;

Verificar se a remoção do material demolido está sendo realizada de forma satisfatória, não prejudicando as condições de tráfego das vias utilizadas;

Os serviços serão aceitos após a total demolição de acordo com o projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos.

PARÂMETROS DE MEDIÇÃO

Mensuração dos Serviços:

Estruturas em concreto:

- pedras naturais: m²

Serviços inclusos nos preços:

Fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra e supervisão técnica necessárias à demolição.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

- NBR5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições.

- NB18 - Obras de construção, demolição e reparos (segurança e medicina do trabalho)



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 80

PT. Nº: 0329310-07.

- Códigos, leis, e normas estaduais e municipais, inclusive as das concessionárias de serviços públicos.

5. EQUIPAMENTOS METÁLICOS

5.1. COMPOSIÇÃO 2 - BLOCO DE SAÍDA PARA COMPETIÇÃO EM PISCINA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

DESCRIÇÃO

- Bloco De Partida 1 Apoio Com Rampa Ajustável.
- Estrutura Tubular em Inox e tampa em PEMD (Polietileno de Média Densidade) antiderrapante.
- Acompanha parafusos em aço inox e buchas plásticas.
- Dimensões: Comp.: 79cm. x Larg.: 58cm x Alt.: 40/65cm.
- Rampa Ajustável: 4 Posições
- Peso: 38,280Kg

CONSERVAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM AÇO INOX

- Os blocos são fabricados em aço inoxidável 304, e por ser um material nobre, similar a prata, requerem alguns cuidados em sua manutenção. É importante que seja feita a limpeza dos blocos a cada 7 dias no máximo, para que a peça esteja sempre polida e brilhante.
- Indicamos a utilização de cera automotiva para a limpeza. A cera ajuda a proteger o inox e previne contra a formação de zinabre, que provoca manchas na peça. Todos os blocos devem ser fixados em piso de concreto firme e 100% plano.

5.2. ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA

UTILIZAÇÃO DO SERVIÇO

- Procedimentos para execução de cercas de telas de arame galvanizado com mourões tubulares de aço galvanizado. Será aplicado no perímetro externo com altura de 2,10m

PADRONIZAÇÃO



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 81

PT. Nº: 0329310-07.

Alambrado de telas de fios trançados de arame galvanizado, com malhas losangulares quadradas, ancoradas em mourões de aço galvanizado, implantados em blocos de concreto simples.

ESPECIFICAÇÃO DOS RECURSOS

Materiais, Equipamentos e Ferramentas - Telas fabricadas com arames lisos, de aço galvanizado a quente, não revestidos, de diâmetro no 10 BWG (\varnothing 3,42 mm), formando malhas quadradas 2" X 2" (50,8 X 50,8 mm) de abertura.

- Arames para amarração das telas aos suportes verticais: arames trefilados lisos, de aço galvanizado em 2 camadas, não revestidos, diâmetro no 12 BWG (\varnothing 2,77 mm), tipo "Trefilado Belgo-Mineira" (da Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira), ou similar aprovado pela contratante.

- Arames para reforço dos bordos superior e inferior e à meia altura as telas: arames trefilados lisos, de aço galvanizado em 2 camadas, não revestidos, diâmetro no 8 BWG (\varnothing 4,19 mm), tipo "Trefilado Belgo-Mineira" (da Cia. Siderúrgica Belgo-Mineira), ou similar aprovado pela contratante.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

NBR10118/02 - Tela de arame de simples torção - Especificação;

5.3. GRELHA DE FERRO P/CANALETAS

Grelha simples quadriculada classe 125, dimensões de 300x1000mm.

A Grelha, deve ser instalada com uma cantoneira, com finalidade de coletar águas superficiais e encaminhá-las aos poços de visita ou caixas de passagem.

5.4. PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO

Esquadrias de ferro:

Grades e portões geralmente confeccionados com barras chatas, cantoneiras ou, às vezes, associadas com chapas finas e tubos galvanizados.

Materiais, Equipamentos e Ferramentas

- Esquadria;
- Argamassa de cimento e areia no traço 1:3;



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 82

PT. Nº: 0329310-07.

- Ferramentas manuais (marreta, formão, pá de pedreiro, etc.);
- Ferragens (parafusos, dobradiças, etc.);
- Outros materiais, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução do serviço em termos de qualidade e prazo contratual.

Recebimento:

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;

As esquadrias deverão ser recebidas embaladas individualmente;

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;

FISCALIZAÇÃO

Atendidas as condições de fornecimento e execução, deverá ser procedida uma avaliação do desempenho das esquadrias quanto aos seguintes aspectos funcionais: estanqueidade à água de



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 83

chuva, ao ar, a insetos e poeira; isolamento sonoro, iluminação, ventilação, facilidade de manuseio e manutenção, durabilidade, resistência aos esforços de uso e à cargas de vento.

NORMAS TÉCNICAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

- NBR6485 - Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação da penetração de ar;
- NBR6486 - Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação da estanqueidade à água;
- NBR6487 - Caixilho para edificação - Janela, fachada-cortina e porta externa - Verificação do comportamento, quando submetido a cargas uniformemente distribuídas.

6. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

6.1. REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")

DESCRIÇÃO

Registro de gaveta com canopla, em bronze ou latão; diâmetro nominal de acordo com o projeto; volante tipo cruzeta; acabamento niquelado e cromado.

Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

Adaptadores com rosca para tubulações em PVC soldável.

Aplicação

Em operações de bloqueio e instalações embutidas.

Não deve ser empregado para regulagem do fluxo de água.

EXECUÇÃO

Prever nipple e união na entrada e/ou saída do registro, em ramais de difícil montagem ou desmontagem.

Nas tubulações em PVC, empregar adaptadores, rosca/solda.

O volante e a canopla devem ser instalados após o término da obra.

RECEBIMENTO



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 84

Aferir marca e modelo especificados.

Verificar a ausência de vazamentos e o bom funcionamento do registro, tanto na abertura quanto no fechamento (gotejamento).

Não aceitar canoplas soltas ou cortadas, bem como volantes amassados, riscados ou com folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

Fornecimento e instalação do registro e de todos os materiais necessários à instalação.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

un - pela quantidade

NORMAS

NBR 5626 - Instalação predial de água fria.

NBR 10072 - Instalações hidráulicas prediais - registro de gaveta de liga de cobre - requisitos.

6.2. CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR

DESCRIÇÃO

Caixa sifonada 150x150x50cm com grelha - padrão popular;

APLICAÇÃO

Em ramais de esgoto sanitários e águas pluviais, especialmente em tubulações embutidas.

EXECUÇÃO

Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:

- limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
- marcação no tubo da profundidade da bolsa;



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 85

PT. Nº: 0329310-07.

- aplicação da pasta lubrificante especial; não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha;

- após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando-se como referência a marcação previamente feita, criando-se uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;

- nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento.

Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.

Em tubulações aparentes, a fixação deve ser feita com braçadeiras, de preferência localizadas nas conexões; o distanciamento das braçadeiras deve ser, no máximo, 10 vezes o diâmetro da tubulação em tubos horizontais e 2m em tubos de queda.

A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos mas nunca nas juntas.

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

TESTE DE ESTANQUEIDADE

Testar toda a tubulação após a instalação, antes do revestimento final.

Vedar as extremidades abertas com tampões ou bujões; a vedação dos ralos pode ser feita com alvenaria de tijolos ou tampão de madeira ou borracha, que garanta a estanqueidade.

A tubulação deve ser cheia de água, por qualquer ponto, abrindo-se as extremidades para retirar o ar e fechando-as novamente, até atingir a altura de água prevista.

A duração mínima deve ser de 15 minutos à pressão de 3m de coluna de água.

A altura da coluna de água não deve variar; os trechos que apresentarem vazamentos ou exsudações devem ser refeitos.

TESTE DE FUMAÇA (VERIFICAÇÃO DA SIFONAGEM)

Testar com máquina de produção de fumaça toda a tubulação de esgoto, com todas as peças e aparelhos já instalados.



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 86

Todos os fechos hídricos dos sifões e caixas sifonadas devem ser cheios de água; deixar abertas as extremidades dos tubos ventiladores e o da introdução de fumaça, tampando-se os ventiladores conforme for saindo a fumaça.

A duração mínima deve ser de 15 minutos, devendo-se manter uma pressão de 25mm de coluna de água.

Nenhum ponto deve apresentar escape de fumaça, sendo que a sua ocorrência significa ausência indevida de desconector (caixa sifonada ou sifão), o que deverá ser corrigido.

RECEBIMENTO

Aferir especificação de marca.

Devem ser observadas as normas ABNT específicas para recebimento.

Não aceitar peças com defeitos visíveis tais como: trincas, bolhas, ondulações, etc.

A Fiscalização deve acompanhar a execução dos ensaios exigidos.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

Fornecimento e instalação de caixa sifonada, inclusive grelha PVC cromado.

NORMAS

NBR-8160 - Instalações prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

NBR-10844 - Instalações prediais de águas pluviais

6.3. PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

DESCRIÇÃO

Tubos de PVC rígido (marrom), juntas soldáveis, para instalações prediais de água fria, conforme NBR-5648; diâmetros nominais: DN 20(1/2"), DN 25(3/4"), DN 32(1"), DN 40(1 1/4"), DN 50(1 1/2"), DN 60(2"), DN 75(2 1/2"), DN 85(3") e DN 110(4").

Conexões de PVC rígido, junta soldável, seguindo especificações acima.

Conexões de PVC rígido, com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligação com tubos metálicos, registros e torneiras.



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 87

Adesivo plástico e solução limpadora para juntas soldáveis.
Protótipo comercial:

APLICAÇÃO

Em instalações prediais de água fria.

EXECUÇÃO

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos.

Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios.

Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos.

Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas.

Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Nas instalações de chuveiro ou torneira elétrica com tubulação em PVC, prever conexão com bucha e reforço de latão e aterramentos, pois o PVC é isolante.

A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.

Testar a instalação com ensaio de obstrução e estancamento; nos casos de tubulações embutidas, os testes devem ser feitos antes da aplicação do revestimento.

A instalação deve ser testada com ensaio de estanqueidade e obstrução.

TESTE DE ESTANQUEIDADE E OBSTRUÇÃO:

Os ensaios devem obedecer à NBR 5626;

Nos casos de tubulações embutidas os testes devem ser realizados antes da aplicação de revestimento;



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 88

Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

Realizar o ensaio da linha em trechos que não excedam 500m em seu comprimento;

Aplicar à tubulação uma pressão 50% superior à pressão hidrostática máxima da instalação (esta pressão não deve ser menor que 1kgf/m² em nenhum ponto);

Sempre que possível, o teste deve ser feito com o acoplamento de um pressurizador ao sistema, porém a critério da Fiscalização, pode ser aceito ensaio com a pressão d'água disponível, sem o uso de bombas;

A duração mínima da prova deve ser 6 horas;

Os pontos de vazamentos ou exsudações (transpirações) devem ser sanados, corrigidos e novamente testados até a completa estanqueidade;

Após o ensaio de estanqueidade, deve ser verificado se a água flui livremente nos pontos de utilização (não havendo nenhuma obstrução).

RECEBIMENTO

Não aceitar peças com defeitos visíveis na superfície, como trincas, empenamentos, amassados, ondulações, etc.

Observar os critérios para recebimento da NBR 5626.

A Fiscalização deve acompanhar a execução dos ensaios exigidos.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

Fornecimento e instalação dos tubos, inclusive conexões, abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60m, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação aparente.

NORMAS

NBR-5680 - Dimensões de tubos de PVC rígido

NBR-5647 - Tubo de PVC rígido para adutoras e redes de água.

NBR-5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750kPa, com junta soldável - Requisitos

NBR-5626 - Instalação predial de água fria.



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 89 

NBR-7372 - Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha.

7. METÁIS E ACESSÓRIOS

7.1. CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)

DESCRIÇÃO

Chuveiro simples com articulação, em latão cromado; DN 15mm (1/2").
Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

APLICAÇÃO

Em vestiários.

EXECUÇÃO

Locar a peça de acordo com os projetos executivos de arquitetura e hidráulica.

A altura de instalação deve ser de 2,20m do piso acabado.

A instalação deve ser feita após o término dos revestimentos.

Após a limpeza das roscas, rosquear os chuveiros com a fita veda-rosca evitando-se aperto excessivo, no caso de não se obter a posição correta após a colocação, retirar a peça e aumentar a quantidade de vedante.

RECEBIMENTO

Aferir especificações.

Deve ser comprovada a ausência de vazamentos nas ligações e no chuveiro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Fornecimento e instalação do chuveiro .



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 90 / 18

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

un - por unidade instalada.

NORMAS

NBR-5626 - Instalação predial de água fria.

7.2. BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO

DESCRIÇÃO

Conjunto de motor e bomba para funcionamento em tensão elétrica de 220V; motor trifásico (salvo indicação em contrário no projeto de elétrica); eletrobombas centrífugas de eixo horizontal para recalque de água limpa.

A potência e demais características do conjunto devem estar de acordo com os projetos executivos de hidráulica e elétrica e atenderem as condições de utilização.

APLICAÇÃO

Utilização em piscina semiolímpica.

EXECUÇÃO

Instalar o conjunto pelo menos 10cm acima do piso da casa de bombas; deve haver drenagem do piso. As instalações elevatórias devem ter no mínimo duas unidades de recalque independentes.

Devem ser fixadas através de parafusos e roscas rigidamente à base de suporte e perfeitamente niveladas. A base de suporte deverá estar rigidamente ligada ao piso/bloco e devem suportar os torques gerados e evitar vibrações e ruídos.

As bombas, quando acionadas, devem girar no sentido indicado pelo fabricante.

Ligar as tubulações de sucção e recalque com flanges ou uniões em quantidade suficiente para facilitar a retirada das bombas. Devem ser providos também de registros e sistema de "By Pass" que permita a retirada da bomba sem necessidade de esgotar os reservatórios e que a bomba reserve entre em operação imediatamente com o manuseio dos registros.



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 91 / 10

PT. Nº: 0329310-07.

A disposição das bombas e da tubulação dentro da casa de bombas deve ser cuidadosamente estudada para facilitar a manutenção, operação e circulação dentro da casa de bombas.

Instalar as tubulações de sucção segundo os seguintes critérios:

- ligação com o orifício de sucção da bomba;
- conexões, registros, válvulas de retenção, diâmetro das tubulações de acordo com o projeto;
- caimento da tubulação em direção à válvula de retenção com crivo (sucção), com uso de reduções excêntricas, quando for o caso de sucção de reservatório abaixo do nível da bomba;
- todo o sistema deve ser montado de modo a evitar cavitação;
- usar curvas ao invés de cotovelos;
- instalar os registros de gaveta com a haste na horizontal.

Instalar as tubulações de recalque segundo os seguintes critérios:

- ligação com o orifício de recalque da bomba;
- conexões, registros, válvulas de retenção e diâmetros das tubulações de acordo com o projeto;
- usar curvas ao invés de cotovelos.

Quando for o caso, a válvula de retenção de pé com crivo deve ser instalada com a face inferior a uma distância do fundo do reservatório pelo menos igual ao diâmetro da tubulação de sucção.
Recebimento

O conjunto motor-bomba deve atender às especificações constantes do projeto.

Verificar a perfeita instalação e funcionamento do conjunto.

Verificar se, em operação, há vazamentos, vibrações ou ruídos indesejáveis.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

Remunera o fornecimento e a instalação do conjunto motor-bomba completo.



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 92

NORMAS

NBR-7878 - Bombas centrífugas horizontais, de entrada axial, pressão nominal 1MPa - dimensões, características nominais e identificação.

NBR-5626 - Instalações prediais de água fria.

7.3. COMPOSIÇÃO 3 - FILTRO PISCINA COMERCIAL FVP 100 - ATÉ 314 MIL LITROS-UND

Filtro FVP 100 - Para Piscinas até 314.000L

Os filtros FVP É fabricados em fibra de vidro, sem emendas e monobloco, garantindo uma alta resistência às pressões superiores a 2,5 kgf/cm². Acompanham uma válvula seletora de 2.1/2" que saem de fábrica com 03 uniões para facilitar a conexão da peça com hidráulica que pode ter uma tubulação de até 8" dependendo do volume de água a ser filtrado.

Os Filtros possuem tanques mais resistentes o suficiente para aguentar as pressões internas a que são submetidos e são produzidos com material anti-corrosivo e possui válvula multi vias que melhora a qualidade de filtragem.

FILTROS PARA PISCINAS COMERCIAIS

Válvula 2.1/2" (plástica) - Anti corrosiva

Feitos de Fibra de Vidro, com reforço do fio de roover rotofilado

Acompanham 3 uniões 2.1/2"

Possuem dreno para facilitar a troca da areia

Suportam até 3 kgf/cm² de pressão interna

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

DESCRIÇÃO

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.



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 93

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 a 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.

RECEBIMENTO

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



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 94

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 apiloado 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

8.2. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

8.3. 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.

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

- bitola;
- isolamento;
- temperatura;



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 95

- 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 desençapamento 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 nu 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 isolação.

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.



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

LOCAL: PARQUE TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE - CE.

Folha Nº 96 

PT. Nº: 0329310-07.

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.

8.4. LUMINÁRIA TIPO GLOBO VIDRO C/ LÂMPADA MISTA, ATÉ 160W

PADRONIZAÇÃO

Luminárias

Luminária tipo globo vidro com lâmpada mista, até 160w, observando as especificações de projeto;

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 97

Materiais

Luminária tipo globo vidro com lâmpada mista, até 160w.

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 Regulamentadoras 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 ligação elétrica às bases dos reatores;

A instalação das lâmpadas;

O teste de funcionamento

Caso a instalação se faça em área industrial, deverão ser observadas, com rigor, as normas de Segurança e Saúde do Trabalho previstas para tais locais.



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 98

FISCALIZAÇÃO

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.

8.5. COMPOSIÇÃO 6 - LUMINÁRIA 3 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, SEM O POSTE

PADRONIZAÇÃO



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 99

Luminárias

Luminária 3 pétalas, lâmpada vapor metálico de 400w.

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

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