

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

01 – DESCRIÇÃO DA OBRA:

01.01- As especificações correntes se referem aos serviços de **CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DE EVENTOS NO NÚCLEO URBANO DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO – PARÁ.**

02 – GENERALIDADES:

02.01 - Os trabalhos deverão ser executados com estrita observância destas Especificações e aos Projetos, não sendo qualquer ponto omitido nos mesmos, motivo para eximir a CONTRATADA das responsabilidades decorrentes de mau emprego de mão-de-obra, do uso indevido de materiais e da má qualidade dos serviços;

02.02 - Antes de apresentar sua proposta, o concorrente deverá visitar o local das obras, a fim de se inteirar do vulto das mesmas, de modo a elaborar seu orçamento de custos baseado em sua própria avaliação das condições locais. Após a celebração do Contrato, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta;

02.03 – No local da obra deverá haver permanentemente um engenheiro civil, responsável legal pela obra;

02.04 - Os processos executivos adotados pela CONTRATADA estarão sujeitos ao controle e aprovação da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Redenção, durante toda a vigência do Contrato;

02.05 - A CONTRATADA deverá possuir na obra, permanente disponibilidade de pessoal, material e equipamentos compatíveis com a execução física da mesma, prevista no cronograma de execução apresentado. Deverá, ainda, ter na obra, para consulta imediata e a qualquer tempo, uma relação dos equipamentos e pessoal, com a distribuição por categoria, dos equipamentos disponíveis e dos materiais a serem utilizados na realização dos trabalhos;

02.06 - A Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Redenção poderá exigir, todo e qualquer equipamento complementar que julgar necessário para a perfeita execução das obras, que por ventura não tenha sido previsto pela CONTRATADA em sua proposta.

02.07 - Nas obras a serem executadas, deverão ser adotados Normas Brasileiras (NB), Especificações (EB), Métodos (MM) da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e as Especificações Técnicas do DNIT.

02.08 - No caso de serviços e materiais não normalizados pela ABNT e pelo DNIT, poderão ser utilizadas Normas, Especificações e Métodos da ASTM -American Society for Testing and Materials,

desde que aprovada previamente pela SEMOB – Secretaria Municipal de Obras de Redenção-PA.

02.09 - Qualquer alteração ou modificação das presentes Especificações e nos projetos, só poderá ser realizada com prévia anuência e autorização da SEMOB.

02.10 - Na execução das obras, é exigido o emprego de materiais reconhecidamente de primeira qualidade e que estejam rigorosamente de acordo com as presentes Especificações. A SEMOB se reserva o direito de exigir ensaios ou análises dos materiais em laboratórios outros, sempre que julgar necessário, independente daqueles que normalmente são exigidos nas normalizações específicas;

02.11 – A CONTRATADA deverá fornecer e colocar em locais indicados pela Fiscalização, 1 placa indicativa da realização da obra de acordo com as dimensões, modelo e dizeres a serem determinados pela SEMOB – Secretaria Municipal de Obras de Redenção-PA, cabendo-lhe a manutenção e conservação das mesmas até o término do contrato;

02.12 – A SEMOB, emitirá a ORDEM DE SERVIÇO que é a formalização da determinação de execução dos serviços de acordo com o contrato assinado. A CONTRATADA deverá logo após a emissão desta Ordem de Serviço, apresentar o Cronograma Físico Financeiro da Obra e o Plano de Serviços, demonstrando as fases executivas e de desenvolvimento da obra, para a aprovação do SEMOB;

02.13 – Será mantido na obra um Diário de Obras, que é um livro de ocorrências destinado ao registro diário dos serviços e suas atividades, dúvidas, observações, e reclamações da Fiscalização. As anotações registradas no livro serão acordadas e assinadas pela CONTRATADA e Fiscalização. As anotações registradas e não contestadas formalmente dentro de 48 (quarenta e oito) horas corridas a partir da data das anotações, serão consideradas como aceitas pelas Partes.

02.14 - A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento e conservação da sinalização provisória, diurna e noturna, do local das obras e suas proximidades, durante a duração dos trabalhos, sempre que estes interferirem com o tráfego local de qualquer natureza e dentro dos padrões de segurança e sofisticação exigidos pelas legislações pertinentes. Todos os materiais necessários para a construção dos sistemas de sinalização serão fornecidos pela CONTRATADA, devendo os mesmos obedecer aos modelos anexos e serem numerados abaixo para fins de identificação.

03 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

Abaixo são apresentadas as especificações e descrição dos principais serviços e seus critérios de medição (não necessariamente na ordem numérica do orçamento):

03.01- SERVIÇOS PRELIMINARES

03.01.01 – TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X

Será executado tapume de chapa de madeira compensada em todo o perímetro no local de obra, contemplando assim, 280,00 metros lineares. O tapume será executado com altura de 2,00 m, totalizando 560,00 m².

Critério de Medição:

De acordo com o executado em m², incluindo todos os serviços e materiais necessários à boa execução dos serviços, inclusive o necessário à manutenção.

03.01.02 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Serviço:

Execução de 1 (uma) placa indicativa da realização da obra de acordo com as dimensões 3,00 m x 2,00 m, o modelo e dizeres serão determinados pela SEMOB, cabendo-lhe a manutenção e conservação das mesmas até o término do contrato.

Critério de Medição:

De acordo com o executado em m², incluindo todos os serviços e materiais necessários à boa execução dos serviços, inclusive os necessários à manutenção.

03.02 - CANTEIRO DE OBRAS:

03.02.01 – ALMOXARIFADO

03.02.02 – ESCRITÓRIO

Serviço:

Será executado canteiro de obras contendo escritório com área de 9,00 m² e almoxarifado com área de 9,00 m² em chapa de madeira compensada. As instalações de canteiro de obra devem conter estrutura estritamente conforme usado nas planilhas de composição referencias.

Critério de Medição:

Será medido em porcentagem de execução, medido geometricamente em campo. Deverá ser executado o canteiro de obras desde o início de obra permanecendo até o fim desta.

03.03 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Serviço:

A administração responsável deverá ser composta por engenheiro civil, mestre de obras e topógrafo. O engenheiro civil permanecerá durante 2 horas por dia no local da obra, O mestre de obras durante 5 horas e topógrafo durante 2 horas diárias durante um mês de obra.

Critério de Medição:

De acordo com a evolução da obra. Será medido o percentual equivalente ao realizado no empreendimento durante o período de medição.

03.04 – PISO EM CONCRETO POLIDO:

03.04.01 – TERRAPLANAGEM

03.04.01.01 – PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL

Serviço:

Consiste este item para o fornecimento de material para utilização no aterro que será utilizado. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento em obra de material de qualidade para a execução, sendo este aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Será aterrado com este material 10 cm em uma área de 1206,60 m², ou seja, será necessário 120,66 m³ de pedregulho de jazida. Será aterrado com este material 10 cm em uma área de 735,14 m², ou seja, será necessário 73,51 m³ de pedregulho de jazida.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (metro cúbico) de acordo com elaborado em memória de cálculo.

03.04.01.02 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³/ 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 0,3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 5,9 KM/H. AF_12/2017

Serviço:

Este serviço deverá ser executado para a retirada do material na jazida. Deverá ser usado escavadeira hidráulica e frota de 5 caminhões basculantes de 18 m³ com distância média de transporte de 0,3 Km para retirada de 194,17 m³.

Critério de Medição:

Será medido em m³ (metro cúbico) de material efetivamente (escavado).

03.04.01.03 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_12/2016

Serviço:

Consiste este item no transporte de material escavado desde a sua carga, até o local previamente indicado pela FISCALIZAÇÃO como Bota Fora. O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume do local de execução dos serviços.

Para os transportes de material escavado a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento de Material Escavado", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta de localização, legenda, escala, dimensões e distâncias, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha do equipamento para transporte deve levar em conta a plasticidade do material e evitar derramamento do mesmo pelas vias públicas no trajeto até o bota-fora área indicada pela FISCALIZAÇÃO.

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento".

Será empregado para item um DMT de 16,50 km (da Jazida até o local da obra) para serem transportado um total de 194,17 m³ de pedregulho. Empregando um empolamento de 1,25, o consumo para este item deverá ser de 4004,76 m³/km.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em M³xKm (Metro cúbico por quilometro). Para a medição dos serviços executados, será levando em consideração as seguintes indicações:

A distância de transporte entre os locais de carregamento e descarga será medida, em quilômetros, pela projeção horizontal ao longo do percurso seguido pelo veículo transportador, entre os centros de gravidade das massas. O referido percurso, cuja definição é subordinada a critérios técnicos e econômicos, será objeto de aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

O volume será medido no estado solto, avaliado sobre o veículo transportador. Admite-se que a medição possa ser realizada pelo volume, no estado solto, avaliado pelo corte geométrico, através da correlação entre as correspondentes massas específicas aparentes.

A medição do volume transportado será o produto da distância acordada pelo volume solto calculado.

03.04.01.04 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP.

Serviço:

Após o fornecimento do material a ser trabalhado, será necessário o espalhamento deste material na área descrita (194,17 m³) para que seja executado a compactação mecânica nos locais indicados.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbico) de material espalhado.

03.04.01.05 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA.

Serviço:

Após o espalhamento do material, será necessário a compactação do mesmo nos locais indicados com espessura de 0,15 cm.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de material compactado.

03.04.02 – PISO:

03.04.02.01 – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Serviço:

Execução do piso de concreto armado in loco e acabamento com espessura de 5 cm. Totalizando assim, a execução de 97,09 m³ (1941,74m² x 0,05m).

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ do piso de concreto executado.

03.04.02.02 – POLIMENTO EM PISO DE CONCRETO

Serviço:

O piso executado será polido através de politriz, sendo operada por operador de máquinas e equipamentos capacitado para o serviço. Polimento de uma área de 1941,74m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de concreto polido.

03.04.02.03 – PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS

Serviço:

Após a execução do piso em concreto será feito a pintura do mesmo em toda a área de concreto armado conforme projeto (área central = 1206,60 m²).

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de concreto polido.

03.05 – PASSEIO PUBLICO – CALÇADAS EM PAVIMENTO INTERTRAVADO.

03.05.01 – TERRAPLANAGEM

03.05.01.01 – PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL

Serviço:

Consiste este item para o fornecimento de material para utilização no aterro que será utilizado. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento em obra de material de qualidade para a execução, sendo este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Será feita a regularização do passeio publico em uma área de 702,62 m², ou seja, será necessário 28,10 m³ de pedregulho de jazida.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (metro cúbico) de acordo com elaborado em memória de cálculo.

03.05.01.02 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³/ 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 0,3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 5,9 KM/H. AF_12/2017

Serviço:

Este serviço deverá ser executado para a retirada do material na jazida. Deverá ser usado escavadeira hidráulica e frota de 5 caminhões basculantes de 18 m³, com distância média de transporte de 0,3 Km para retirada de 28,10 m³ de pedregulho.

Critério de Medição:

Será medido em m³ (metro cúbico) de material efetivamente (escavado).

03.05.01.03 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_12/2016

Serviço:

Consiste este item no transporte de material escavado desde a sua carga, até o local previamente indicado pela FISCALIZAÇÃO como Bota Fora. O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume do local de execução dos serviços.

Para os transportes de material escavado a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento de Material Escavado", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta de localização, legenda, escala, dimensões e distâncias, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha do equipamento para transporte deve levar em conta a plasticidade do material e evitar derramamento do mesmo pelas vias públicas no trajeto até o bota-fora área indicada pela FISCALIZAÇÃO.

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento".

Será empregado para item um DMT de 16,50 km (da Jazida até o local da obra) para serem transportado um total de 28,10 m³ de pedregulho. Empregando um empolamento de 1,25, o consumo para este item deverá ser de 579,56 m³/km.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³xKm (Metro cúbico por quilometro). Para a medição dos serviços executados, será levando em consideração as seguintes indicações:

A distância de transporte entre os locais de carregamento e descarga será medida, em quilômetros, pela projeção horizontal ao longo do percurso seguido pelo veículo transportador, entre os centros de gravidade das massas. O referido percurso, cuja definição é subordinada a critérios técnicos e econômicos, será objeto de aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

O volume será medido no estado solto, avaliado sobre o veículo transportador. Admite-se que a medição possa ser realizada pelo volume, no estado solto, avaliado pelo corte geométrico, através da correlação entre as correspondentes massas específicas aparentes.

A medição do volume transportado será o produto da distância acordada pelo volume solto calculado.

03.05.01.04 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP.

Serviço:

Após o fornecimento do material a ser trabalhado, será necessário o espalhamento deste material para que seja executado a compactação mecânica nas áreas acima mencionadas.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbico) de material espalhado.

03.05.01.05 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA.

Serviço:

Após o espalhamento do material, será necessária a compactação do mesmo nos locais indicados com espessura de 0,15 cm. Sendo uma área de 702,62 m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de material compactado.

03.05.02 – PAVIMENTO INTERTRAVADO:

03.05.02.01 – EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015

Serviço:

Após a compactação do material espalhado, será executado o piso de concreto em bloco retangular intertravado com 20 cm x 10 cm e espessura de 6 cm. Será empregado este serviço nas áreas descritas em projeto, contemplando a área de passeio público (702,62 m²) subtraindo a área destinada neste ao emprego de piso tátil (56,00 m²), totalizando assim uma quantidade total de 646,62 m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em M² (Metro quadrado) do piso de concreto.

03.05.02.02 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL, DIRECIONAL (AMARELO) OU ALERTA (VERMELHO), 20X20 CM E ESPESSURA IGUAL A 2 CM.

Serviço:

Será necessário a sinalização em piso tátil em toda a extensão da calçada em bloco retangular, com fornecimento e instalação de piso tátil nas cores padrão, vermelho (alerta) e amarelo (direcional) com placa de 20 cm x 20 cm e espessura de 2 cm. O emprego deste serviço será contemplado em um comprimento linear de 280,00 m, totalizando uma área destinada a piso tátil de 56,00 m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de área executada.

03.06 – CICLOVIA

03.06.01 – TERRAPLANAGEM

03.06.01.01 – PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL

Serviço:

Consiste este item para o fornecimento de material para utilização no aterro que será utilizado. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento em obra de material de qualidade para a execução, sendo este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Será aterrado com este material 10 cm em uma área de 274,96 m², ou seja, será necessário 27,50 m³ de pedregulho de jazida.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (metro cúbico) de acordo com elaborado em memória de cálculo.

03.06.01.02 - ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³/ 155 HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 0,3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 5,9 KM/H. AF_12/2017

Serviço:

Este serviço deverá ser executado para a retirada do material na jazida. Deverá ser usado escavadeira hidráulica e frota de 5 caminhões basculantes de 18 m³, com distância média de transporte de 0,3 Km para retirada de 27,50 m³ de pedregulho.

Critério de Medição:

Será medido em m³ (metro cúbico) de material efetivamente (escavado).

03.06.01.03 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_12/2016

Serviço:

Consiste este item no transporte de material escavado desde a sua carga, até o local previamente indicado pela FISCALIZAÇÃO como Bota Fora. O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume do local de execução dos serviços.

Para os transportes de material escavado a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento de Material Escavado", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta de localização, legenda, escala, dimensões e distâncias, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha do equipamento para transporte deve levar em conta a plasticidade do material e evitar derramamento do mesmo pelas vias públicas no trajeto até o bota-fora área indicada pela FISCALIZAÇÃO.

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento".

Será empregado para item um DMT de 16,50 km (da Jazida até o local da obra) para serem transportado um total de 27,50 m³ de pedregulho. Empregando um empolamento de 1,25, o consumo para este item deverá ser de 567,19 m³/km.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³xKm (Metro cúbico por quilometro). Para a medição dos serviços executados, será levando em consideração as seguintes indicações:

A distância de transporte entre os locais de carregamento e descarga será medida, em quilômetros, pela projeção horizontal ao longo do percurso seguido pelo veículo transportador, entre os centros de gravidade das massas. O referido percurso, cuja definição é subordinada a critérios técnicos e econômicos, será objeto de aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

O volume será medido no estado solto, avaliado sobre o veículo transportador. Admite-se que a medição possa ser realizada pelo volume, no estado solto, avaliado pelo corte geométrico, através da correlação entre as correspondentes massas específicas aparentes.

A medição do volume transportado será o produto da distância acordada pelo volume solto calculado.

03.06.01.04 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP.

Serviço:

Após o fornecimento do material a ser trabalhado, será necessário o espalhamento deste material para que seja executado a compactação mecânica nas áreas acima citadas.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbico) de material espalhado.

03.06.01.05 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA.

Serviço:

Após o espalhamento do material, será necessário a compactação do mesmo nos locais indicados com espessura de 0,15 cm. Sendo assim uma área de 274,96 m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de material compactado.

03.06.02 – PISO:

03.06.02.01 – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO ARMADO IN LOCO, USINADO ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016.

Serviço:

Após a compactação do material espalhado, será executado o piso de concreto armado in loco em uma área de 274,96 m² em formato de pista conforme o projeto com espessura de 5 cm, totalizando 13,75 m³.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbico) do piso de concreto executado.

03.06.02.02 – PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOS.

Serviço:

Após a execução do piso em concreto será feito a pintura do mesmo. Serão 274,96 m² de pintura na cor vermelha e sua sinalização nas cores brancas.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de pintura executada.

03.07 - DRENAGEM

03.07.01 – TERRAPLANAGEM PARA DRENAGEM

03.07.01.01 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016.

Serviço:

Este serviço deverá ser executado para:

- Retirada do material com profundidade de 0,30 cm, largura de 0,30 cm e comprimento de 20 m para serem executados os serviços de vala com grelha metálica conforme projeto. Totalizando 1,80 m³.
- Retirada do material com profundidade de 0,30 cm, largura de 0,30 cm e comprimento de 1,80 m para serem executados os serviços de tubo de escoamento. Totalizando 0,65 m³.

Total dos serviços: 2,45 m³.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbico) da retira de material da vala.

03.07.01.02 – PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016.

Serviço:

Este serviço deverá ser executado para:

- Fundo de vala com largura 0,30CM e comprimento de 20M para serem executados os serviços de vala com grelha metálica conforme projeto. Totalizando 6,00 m².
- Retirada do material com largura de 0,30CM e comprimento de 1,80 m para serem executados os serviços de tubo de escoamento. Totalizando 0,54 m².

Total dos serviços: 6,54m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em M2 (Metro quadrado) de serviços executado.

03.07.01.03 – REATERRO MANUAL APIOLADO COM SOQUETE. AF_10/2017.

Serviço:

Será reaterradas as áreas onde não foram preenchidas pelos materiais, assim será subtraído o volume total (0,65 m³) pelo volume dos tubos de drenagem (0,01 m³) vezes 2 unidades. Totalizando assim um reaterro de 0,62m³ da vala para drenagem.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbico) de reaterro da vala.

03.07.02 – DRENAGEM – VALA COM GRELHA E TUBOS DE ESCOAMENTO

03.07.02.01 – GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARGURA 30 CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

Serviço:

Após feito os serviços de preparo de vala, é assentado a grelha de ferro, com 0,30 cm x 0,30 cm e 20 m.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m (Metro linear) conforme forem instaladas as grelhas de ferro.

03.07.02.02 – PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E ESPESSURA 2 CM. AF_06/2018.

Serviço:

Após abertura da vala é feito a proteção mecânica das paredes da mesma, deve ser feito com argamassa de cimento e areia com traço de 1:3 e espessura de 2 centímetros. Ou seja, será realizado o serviço em 60 cm (paredes laterais (30 cm + 30 cm)) no comprimento total de 20 metros. Totalizando 12 m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de proteção mecânica executada.

03.07.02.03 – PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E ESPESSURA 2 CM. AF_06/2018.

Serviço:

Após abertura da vala é feito a proteção mecânica do fundo da mesma, deve ser feito o serviço com argamassa de cimento e areia com traço de 1:3 e espessura de 2 centímetros. Ou seja, será realizado o serviço em 26 cm (largura do fundo) no comprimento total de 20 metros. Totalizando 5,20 m².

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) de proteção mecânica executada.

03.07.02.04 – TUBO PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014.

Serviço:

O serviço refere-se à execução de tubos de escoamento nos locais indicados em projeto. Devem ser instalados 2 tubos de PVC, diâmetro 100MM, nos dois lados do palco de eventos, conforme o projeto. Totalizando 3,60 metros lineares.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m (Metro linear) de tubo instalado.

03.07.03 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO

03.07.03.01 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Serviço:

O serviço refere-se à execução instalação de caixa de inspeção.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em unidade instalada.

03.08 - PAISAGISMO

03.08.01 – PLANTIO DE VEGETAÇÃO - GRAMAS E ÁRVORE PARA PAISAGISMO

03.08.01.01 – PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO.

Serviço:

Deve ser instalado 109 m² de grama esmeralda na parte de arborização, conforme projeto.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m² (Metro quadrado) após a instalação das gramas.

03.08.01.02 – PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018

Serviço:

Deve ser plantado na parte de arborização conforme o projeto, 11 unidades de árvore ornamental com altura de no máximo 2 metros.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos após ser instalado todas as unidades de árvores ornamentais.

03.9 - POSTEAMENTOS

03.9.01 – TERRAPLANAGEM

03.9.01.01 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016.

Serviço:

Este serviço deverá ser executado para a retirada do material em vala para instalações de 14 unidade de postes, vala com profundidade de 60 cm, largura de 30 cm e 30 cm comprimento, totalizando 0,76 m³ de material retirado. Também deverá ser empregado este serviço para a escavação de vala para os conduítes das instalações elétricas para o posteamento em um total de 21,14 m³. Totalizando 21,90 m³ de escavação manual.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbicos) de escavação.

03.9.02 – POSTES ORNAMENTAIS

03.10.02.01 – POSTE ORNAMENTAL S/ LAMPADA.

Serviço:

Deverão ser instalados um total de 14 postes ornamentais conforme projeto.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos após ser instalado todas as 14 unidades de postes.

03.9.02.02 – CHUMBAMENTO DE POSTE DECORATIVO.

Serviço:

Deverá ser chumbado no concreto da base dos postes, antes da concretagem chumbadores com esperas para instalações dos postes, sendo eles 14 unidades, conforme projeto.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos após ser instalado todas as 14 unidades de postes.

03.9.03 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS POSTEAMENTO

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

Serviço:

Deverá ser instalado 836,61 m de cabos de fios para ligação dos postes, conforme projeto e memória de cálculos.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos após a instalação completa dos postes.

03.9.03.02 – ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 25 MM

Serviço:

Deverá ser instalado 255,54 metros de eletrodutos para ligação dos postes conforme projeto.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos após a instalação completa dos postes.

03.9.03.03 – LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA COM LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO 250W - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serviço:

Deverá ser instalado 14 Luminárias com lâmpadas 250W nos postes.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos após a instalação completa e o funcionamento das lâmpadas nos postes.

03.10 - PALCO

03.10.01 – ESTRUTURAS EM CONCRETO

03.10.01.01 – SAPATAS

03.10.01.01.01.01 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA, COM RETROESCAVADEIRA. AF_06/2017

Serviço:

Será realizada escavação mecanizada com retroescavadeira para retirada de material para possibilitar a execução de formas para fundação.

Foram retiradas as quantidades de acordo com o projeto aprovado aumentando as dimensões em 20 cm para cada lado para possibilitar a trabalhabilidade in loco.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em m³ (Metro cúbicos) de escavação.

03.10.01.01.02 – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

As formas para confinamento e moldagem de concreto poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis, que possam vir a influir na forma, dimensões ou acabamento das peças de concreto a serem moldadas.

Poderão ser utilizadas tábuas, chapas metálicas ou placas de madeira compensada resinada e/ou plastificadas com espessura e dimensões adequadas, objetivando o melhor aspecto das superfícies de concreto e desempenho econômico.

As formas e seus elementos de fixação deverão ser construídos de tal modo que o concreto acabado possua a configuração e dimensões estabelecidas nos desenhos executivos, esteja de acordo com os alinhamentos e cotas do projeto e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão, ainda, ser projetadas de forma a que sua remoção não cause danos ao concreto acabado.

As formas deverão apresentar perfeita estanqueidade para evitar a perda de argamassa ou de água, e sempre que necessário às aberturas e fendas serão vedadas com emprego de métodos e materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser cuidadosamente verificados. O interior das mesmas deverá estar perfeitamente limpo antes do início das operações de concretagem, devendo ser removidos todo pó de serra, farpas de madeira, torrões de argila e outros restos de material.

Os tipos de formas e seus acabamentos relacionam-se diretamente com a classe de acabamento exigida para o concreto a ser moldado, quer sejam elas planas ou curvas.

Todas estas aberturas provisórias estarão sujeitas à aprovação, e deverão ser fechadas de forma eficiente e adequadamente, tão logo deixarem de existir as razões pelas quais foram criadas.

Antes do início das operações de concretagem, as formas serão abundantemente molhadas e/ou untadas com emulsão oleosa para desmoldagem que impeça a aderência do concreto com as mesmas. As quantidades a empregar e a qualidade das emulsões serão as que não manchem as superfícies do concreto e nem prejudiquem o seu processo de cura.

As barras das armaduras ou outras superfícies que devam aderir ao concreto deverão ser conservadas isentas de emulsão. As quantidades excessivas do material desmoldante serão removidas e a qualidade do produto deverá ser previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A água para lavagem e umidificação da superfície será de características semelhantes às daquela empregada na produção do concreto.

Salvo indicação em contrário, todos os cantos externos, bordas aparentes e juntas de retração das peças a moldar deverão ser chanfradas por meio da colocação de uma tira de madeira na forma. Essa tira deverá possuir, em seção transversal, o formato de um triângulo isóscele, cujos lados iguais medirão 2,5 cm.

Nas formas de estacas pré-moldadas, o uso de chanfros será obrigatório, quando sua seção transversal for um quadrilátero.

As uniões de tábuas, placas de madeira compensada ou chapas metálicas deverão oferecer juntas de topo e repousar sobre nervuras ou presilhas suportadas pelas vigas de contraventamento.

As formas reaproveitadas que, na opinião da FISCALIZAÇÃO não apresentarem bom acabamento, aparência satisfatória, perfeito alinhamento, suficiente estanqueidade, necessária resistência e não respeitarem as tolerâncias aceitáveis deverá ser adequadamente reparado pelo CONTRATADO.

Julgada esta restauração insuficiente, as formas não mais poderão ser utilizadas devendo ser removidas para fora do local das obras e substituídas pelo CONTRATADO por formas novas que atendam a todos os requisitos estabelecidos.

As medidas retiradas para itens contam exclusivamente em projeto.

Critério de medição:

Medição em m² (metro quadrado), da área efetivamente executada de forma de acordo com o projeto estrutural. Aberturas menores que 0,10 (um décimo) m² não serão descontados na medição.

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

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

Para execução, carregamento e transporte entre o canteiro de obras e o local de aplicação das armaduras para concreto armado, serão utilizadas máquinas de dobrar e cortar ferro, guinchos, caminhões de carroceria e ferramentas manuais, em quantidades, condições de uso e capacidades tais que, convenientemente utilizados, permitam atender rigorosamente os prazos contratuais estabelecidos.

As barras e fios deverão ser armazenados de forma a permitir a classificação das diversas partidas, segundo categorias, diâmetros e lotes de fornecimento.

O local de armazenamento será pré-determinado no canteiro de obras e deverá, quando exigido pela FISCALIZAÇÃO, ter o solo recoberto por uma camada de 10 (dez) centímetros de brita.

A armazenagem das barras se fará sobre dormentes, com uma altura livre de 15 (quinze) centímetros acima do nível da brita e espaçamento adequado a cada tipo e bitola.

A armazenagem dos fios deverá ser feita em local abrigado e de fácil acesso.

As barras e fios de aço serão cortados e dobrados a frio, com equipamento adequado, de acordo com as Normas da ABNT, segundo a prática usual e as orientações da FISCALIZAÇÃO.

Em nenhum caso será permitido ao CONTRATADO o aquecimento do aço para facilitar essas operações.

Não poderão ser utilizadas barras com dobramento e/ou curvas diferentes das especificadas nos desenhos executivos, assim como não será permitido realizarem-se operações de retificação e redobramento das barras, exceto para o aço CA-25, quando autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos executivos do projeto contemplarão os detalhes típicos de dobramento, ganchos e emendas a serem adotados para as armaduras, de acordo com as normas. O CONTRATADO deverá ater-se ao que lhe for determinado, cabendo exclusivamente à FISCALIZAÇÃO a introdução de modificações no tipo de aço, bitola e espaçamento com vistas a uma maior adaptação às condições locais.

As barras e fios, cortados e dobrados deverão apresentar-se completamente limpos para posterior utilização. Substâncias nocivas tais como argila, graxas, tintas, carepas e outras deverão ter sido removidas por jatos de água ou areia, solventes, escovas de aço, esmeris e/ou outros processos previamente aprovados. Prontas para colocação nas formas e adequadamente limpas, as armaduras, quando determinado, deverão ficar armazenadas, devidamente etiquetadas para pronta identificação.

A armadura deverá ser colocada na sua posição definitiva seguindo, rigorosamente, as indicações dos desenhos executivos, de tal modo que possa suportar sem deslocamentos e/ou deformações as operações de lançamento e vibração do concreto. Após a montagem de todas as armaduras nas formas, o CONTRATADO deverá solicitar à FISCALIZAÇÃO, com antecedência mínima de vinte e quatro horas, inspeção para liberação de concretagem.

Durante todas as operações de montagem e colocação das armaduras, as mesmas deverão ser mantidas limpas, até que se encontrem definitivamente embutidas no concreto.

Os métodos e dispositivos empregados para amarração, fixação e posicionamento das armaduras, tais como costuras com arame recozido, distanciadores de materiais aderentes, escoras, ganchos metálicos, suportes de aço, etc., serão de responsabilidade do CONTRATADO, ainda que estejam sujeitos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Em nenhuma hipótese será permitido o reposicionamento das barras e fios durante o processo de endurecimento do concreto, nem o emprego de suportes de madeira ou a colocação de armadura sobre o concreto fresco.

Nenhuma barra ou fio poderá ficar em contato direto com o solo, com as formas ou com o concreto de enchimento. O recobrimento mínimo a ser mantido deverá respeitar os dispositivos da norma NBR-6118 e as indicações dos desenhos executivos.

Critério de medição

Medição em Kg (quilos), de acordo com tabela resumo dos projetos referentes.

60% do valor do item será medido como fornecimento do aço, medido de acordo com a entrega do aço na obra e baseado nas notas fiscais de 1 entrada dos materiais e no cronograma financeiro das obras.

40% medido como manuseio, corte, dobra e montagem da armação em medições mensais conforme armação efetivamente montada e liberada na forma.

03.10.01.01.05 – CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Serviço:

O lastro de concreto terá uma mistura de solo-cimento, areia saturada de água ou mistura adensada de cimento e areia no traço de 1:4,5:4,5 e espessura de 7 cm.

Critério de medição

Será medido por metro cúbico.

03.10.01.01.06 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Serviço:

A execução dos diversos tipos de concreto, os quais compreendem o fornecimento pelo CONTRATADO de Mão de obra; Materiais; Equipamentos e instalações, bem como tudo o mais que for necessário para a concretagem, incluindo fornecimento e movimentação de cimento, agregados, água, aditivos, e a fabricação, transporte, lançamento, proteção, cura e acabamento do concreto.

A FISCALIZAÇÃO durante o curso das obras poderá introduzir as variações que julgar oportunas para assegurar a resistência e as qualidades especificadas para cada tipo de concreto. Tais modificações não podem se constituir, em nenhum caso, motivo para reivindicações ou reclamações por parte do CONTRATADO, não podendo também servir de pretexto para descumprimento dos prazos contratuais. O CONTRATADO deverá efetuar o controle de qualidade dos materiais e do concreto através de ensaios de qualificação sem qualquer ônus para a FISCALIZAÇÃO.

Os cimentos poderão ser do tipo Portland (comum, pozolânico, etc.), atendendo, respectivamente, às Normas Brasileiras NBR 5.732 e NBR 5.736.

O CONTRATADO deverá manter permanentemente no canteiro de obras, um estoque de cimento compatível com o consumo programado.

A FISCALIZAÇÃO poderá coletar amostras de cimento no canteiro de obras, e efetuar ensaios para verificar se as características do cimento estão de acordo com o especificado.

O cimento que for rejeitado deverá ser retirado do canteiro de obras no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da comunicação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser previstas instalações e meios para o descarregamento, transporte, armazenamento e manuseio para cada tipo de cimento.

Os meios de transporte e transferência do cimento em qualquer fase do fornecimento serão estanques, adequadamente projetados para a total proteção do cimento contra exposições à umidade, ou qualquer tipo de contaminação e deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

O cimento deverá ser utilizado segundo a ordem cronológica de recebimento no canteiro de obras. Qualquer cimento armazenado por mais de três meses somente será utilizado quando for liberado pela FISCALIZAÇÃO, após a realização de ensaios que comprovem suas boas condições de utilização.

O cimento armazenado em sacos deverá ser depositado sobre estrados de madeira afastados no mínimo 15 cm em relação ao piso e às paredes externas do depósito. Cada pilha deverá conter no

máximo 10 (dez) sacos de cimento, e quando a armazenagem for por período superior a 30 dias, deverá conter, no máximo, 8 sacos.

O CONTRATADO será responsável pela obtenção dos agregados, colocação no canteiro de obras e por todo e qualquer beneficiamento que se fizer necessário para atender às exigências desta especificação.

A FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de rejeitar todo o material inadequado para utilização no concreto.

Todos os agregados enquadrados na produção do concreto deverão obedecer às exigências da norma NBR-7211 da ABNT, e à presente especificação.

Os agregados deverão ser estocados, manuseados e processados, de modo a evitar a mistura e inclusão de materiais inadequados ao concreto, à contaminação por óleos e graxas, bem como a segregação e a quebra excessiva no caso de agregados graúdos.

O CONTRATADO será responsável pelo controle e manutenção do teor de umidade dos agregados nas pilhas de estoque.

Agregado Miúdo:

Designa-se por agregado miúdo nesta especificação, o material cujas partículas tenham suas dimensões nominais compreendidas entre o máximo de 4,8 mm e o mínimo de 0,074 mm.

O agregado miúdo deverá ser composto de grãos, de forma predominantemente cúbica ou arredondada, sem películas, duros, densos e resistentes.

As percentagens de substâncias deletérias no agregado miúdo não deverão exceder aos seguintes valores:

- * Material passando na peneira 200 - 3 %
- * Material leve - 2 %
- * Torrões de argila - 1 %
- * Demais substâncias deletérias (álcalis, micas, grãos revestidos de impurezas...) - 2 %

Além disso, a soma das percentagens de todos os materiais deletérios no agregado miúdo, quando da entrada na betoneira não deve exceder a 5% em peso.

No processo de beneficiamento e na estocagem do agregado miúdo, o CONTRATADO deverá empregar equipamentos e métodos que assegurem a manutenção da uniformidade das faixas granulométricas de acordo com o fixado na EB-4.

O agregado miúdo também poderá ser obtido através da mistura de areia natural com areia artificial oriunda da britagem e beneficiamento de rochas.

A escolha de uma, ou a combinação de mais de uma fonte de obtenção de agregados miúdos é prerrogativa do CONTRATADO que deverá fornecer o agregado posto em depósito na obra, independentemente de sua origem ou forma de beneficiamento.

A FISCALIZAÇÃO, entretanto, exigirá todos os ensaios e investigações que julgar necessários para uma adequada caracterização de qualidade, antes da aprovação de uma determinada fonte de obtenção do agregado.

O CONTRATADO deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma granulometria fixa para o agregado miúdo. Aprovada essa granulometria quando da entrada do agregado na betoneira, a percentagem retida nas peneiras individuais não poderá afastar-se em mais de 3 % da granulometria fixada.

Essa granulometria deverá enquadrar-se dentro dos limites indicados na Norma Brasileira correspondente.

Agregado Graúdo:

Os agregados graúdos de acordo com as suas dimensões serão selecionados segundo as seguintes graduações:

- * Agregado 1 - de 4,8 a 19 mm
- * Agregado 2 - de 19 a 38 mm
- * Agregado 3 - de 38 a 76 mm

Os agregados graúdos serão obtidos por britagem de rocha sã ou cascalho, ou de seixo rolado lavado, desde que atendam a classificação acima.

O agregado graúdo se constituirá de grãos, duros, densos, duráveis e limpos, de forma esférica, cúbica ou angular, não devendo a percentagem de grãos lamelares ultrapassar a 25 % em peso, face o efeito nocivo desses grãos.

As percentagens de substâncias deletérias no agregado graúdo não devem ultrapassar aos seguintes valores:

- * Material passando na peneira 200 - 1,0 %
- * Material leve - 2,0 %
- * Torrões de argila - 0,5%
- * Demais substâncias deletérias (álcalis, micas, grãos revestidos de impurezas.) - 1,0 %

Além disso, a soma das percentagens de todos os materiais deletérios no agregado graúdo não deverá exceder, quando da entrada na betoneira, a 3 % em peso.

A granulometria deverá ser mantida uniforme durante a operação de produção e estocagem, bem como no decorrer da obra, devendo o CONTRATADO efetuar as correções que se fizerem necessárias.

Sempre que julgado necessário pela FISCALIZAÇÃO deverá ser realizado ensaios para determinar a umidade do agregado, objetivando-se com isto dar condições a que sejam feitas às correções nas quantidades de água a ser adicionada durante a confecção do concreto.

A granulometria do agregado graúdo ao entrar no equipamento de mistura deverá enquadrar-se dentro das faixas granulométricas da Norma Brasileira correspondente.

Será admitido o emprego de seixo rolado como agregado graúdo para o concreto, desde que seja de qualidade e granulometria satisfatórias e isento de pó e resíduos que possam provocar reações álcalis-agregados.

A utilização do seixo dependerá de testes em laboratório realizados em amostras representativas da jazida, e da aprovação da FISCALIZAÇÃO. Os seixos deverão ser originados de rochas estáveis e resistentes, não podendo apresentar sinais de decomposição, impurezas, ou materiais orgânicos que venham a prejudicar a qualidade do concreto.

Água:

O CONTRATADO será responsável pelo fornecimento da água que será utilizada na obra para fins industriais.

O local de coleta de água e seu eventual tratamento estarão sujeitos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A água para cura e lavagem do concreto e agregado deverá ser limpa e isenta de quantidades inadmissíveis de silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, despejos de esgotos e de outras substâncias que possam afetar a qualidade do concreto.

Consideram-se como satisfatórias as águas que atendam às seguintes condições:

* Cloretos	<= 500 mg/l
* Sulfatos	<= 300 mg/l
* CO2 livre	<= 5 mg/l
* Matéria orgânica	<= 3 mg/l
* Açúcares	<= 5 mg/l
* Sólidos totais em suspensão	<= 5.000 mg/l
* Ph	5.8 < Ph < 8.0

O CONTRATADO deverá providenciar instalações para armazenamento d'água, de maneira a garantir a continuidade das operações de produção e cura do concreto, e de lavagem dos agregados, durante eventuais interrupções de abastecimento

Aditivos:

Quando determinado pela FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO poderá adicionar aditivos ao concreto, que poderão ser dos seguintes tipos:

- * Incorporadores de ar
- * Redutores de água
- * Retardadores de pega
- * Aceleradores de pega
- * Aditivos expansões

A utilização de aditivos não alterará a responsabilidade do CONTRATADO, no pertinente ao atendimento desta especificação.

Todos os aditivos deverão atender às características de uniformidade estabelecidas na ASTM-C260 e ASTM C494, podendo a FISCALIZAÇÃO, ainda, solicitar ensaios de qualquer natureza para definir suas características e influência nos concretos.

Equipamentos

Nas operações de dosagem, mistura, transporte, adensamento e acabamento, serão empregados equipamentos que por sua natureza, estado de conservação, capacidade e quantidade permitam o rigoroso atendimento dos prazos contratuais previstos.

A relação dos equipamentos a utilizar na execução dos serviços, quando exigida pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser submetida à aprovação da mesma com antecedência mínima de trinta dias corridos antes do início dos trabalhos. Os equipamentos considerados inadequados serão rejeitados devendo ser substituídos prontamente, sem ônus para o CONTRATANTE.

Transporte e Distribuição

O transporte de concreto desde a mistura será em caminhões betoneira até o local de lançamento. E as suas distribuições nesses locais, deverão ser feitos no menor tempo possível e por meio de métodos que evitem a segregação, aumento ou perda de material, excessivo aumento de temperatura, variação acentuada no abatimento, perda de plasticidade ou ocorrência de pega antes da descarga e do adensamento.

A condição básica do sistema de transporte deverá ser a de manter a homogeneidade do material. Geralmente a segregação se origina, face à heterogeneidade do concreto em dimensões, pesos e densidade, pois, após a fabricação ocorrem forças internas e externas atuando para separar esses materiais.

Transporte até a forma poderá ser feito por carrinhos-de-mão de uma roda (capacidade de 50 l), carros de duas rodas (capacidade de 160 l), pequenos veículos motorizados (até 1 mm), caminhões agitadores e vagonetes sobre trilhos. Deve-se evitar a vibração durante o transporte, pois se isto ocorrer haverá compactação do material, oxidação e conseqüente dificuldade na sua saída

O transporte até a forma também poderá ser feito por meio de calhas que evitem o transporte vertical de queda livre, o qual apresenta grandes inconvenientes de segregação, tornando-se necessária uma segunda mistura para homogeneização. As calhas devem ser executadas de modo a apresentar declividades que permitam o escorregamento do concreto, com consistência compatível com as exigências de trabalhabilidade.

Esse transporte poderá ser realizado através de guinchos de descarga automática ou não, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo, de manobra manual ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou ar comprimido.

As caçambas são de grande aplicação, sua capacidade pode variar.

Transporte por Bombas

Esse sistema, flexível e rápido, tem capacidade de bombeamento horizontal até 300 metros. O volume médio é de 30 m³/h, havendo conjuntos com capacidade de fazê-lo a 60 m³/h.

Critério de medição

Será medido por metro cúbico executados.

03.10.01.01.07 – LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Serviço:

O lançamento ou a colocação de concreto nas formas no local de aplicação deve incluir três operações fundamentais:

- A preparação da superfície para recebê-lo:

- A colocação do material transportado no local de aplicação.
- A maneira como deve ficar depositado, de modo a receber a compactação.
O CONTRATADO deverá comunicar previamente à FISCALIZAÇÃO o início de qualquer operação de concretagem.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, conforme o caso, a apresentação de um plano geral de concretagem, onde deverão constar:

- Métodos e equipamentos de lançamento (bombas, caçamba, calhas...);
- Estudos de tempos e movimentos relativos aos diversos equipamentos envolvidos na concretagem;
- Pessoal disponível para o trabalho;
- Sequência de concretagem;
- Tempo máximo de exposição da superfície de um lance intermediário de concretagem.

O CONTRATADO só poderá iniciar a concretagem após a FISCALIZAÇÃO ter aprovado o programa de lançamento (se exigido), verificado a topografia, liberado as formas, os embutidos, as armaduras e as superfícies sobre as quais o concreto será lançado.

O concreto deverá ser lançado dentro de até 30 minutos uma vez prontos a mistura (ou depositada na obra) e, caso o lançamento não se faça no prazo estipulado, o concreto será refugado, devendo ser imediatamente removido da obra ou despejado em local a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Se por qualquer motivo for necessário interromper o lançamento do concreto em algum ponto, e por tempo superior ao indicado, a concretagem deverá ser interrompida, estabelecendo-se uma junta fria, que deverá ser tratada como uma junta de concretagem.

Em qualquer caso, não se poderá concretar sobre ou contiguamente a uma camada em início de pega. Deverá ser observado um intervalo de 72 horas entre o fim da concretagem de uma camada e o início da concretagem da camada acima dela.

O lançamento do concreto deverá ser feito em subcamadas adensadas com espessura máxima de 50 cm, na menor altura praticável, porém inferior a 1,50 m, diretamente sobre sua posição final e não deverá ser empurrado lateralmente de modo a evitar segregação dos agregados

Quando a altura de queda for superior a 1,50 m, medidas especiais devem ser tomadas para evitar a segregação:

- a) Abertura de janelas nas formas, que permitem diminuir a altura de lançamento e facilitem o adensamento;
- b) Colocação de 5 a 10 cm de espessura de argamassa de cimento, feito com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, porém sem o agregado graúdo. Desta maneira o agregado graúdo que vai chegar primeiro à superfície, encontrará uma camada de argamassa que absorverá o agregado graúdo, evitando a criação de "ninhos", isto é, agregado com pouca argamassa para ligá-lo;
- c) Utilização de concreto mais plástico e rico de cimento no início da concretagem até se obter no fim, concreto menos plástico e menos rico, porém sempre da mesma resistência.

A colocação do concreto em cada concretagem deverá ser contínua e conduzida de modo a não haverem interrupções superiores há 2 horas, caso a temperatura ambiente seja de 24°C ou inferior.

A temperatura do concreto por ocasião do lançamento nas formas não deverá ultrapassar 30°C, nem ser inferior a 5°C.

O lançamento do concreto deverá ser interrompido durante a ocorrência de chuvas que venham a alterar o fator água/cimento do mesmo.

O concreto deverá ser adensado por vibração logo após o seu lançamento, de modo que se obtenha a máxima densidade praticável e perfeita amoldamento às superfícies das formas e das juntas de concretagens, objetivando também evitar a formação de bolsões de agregado graúdo e bolhas de ar. Para tanto, serão utilizados vibradores de imersão compatíveis com as dimensões da peça a concretar. Na consolidação de cada camada, o vibrador deverá ser mantido na posição vertical e operado de maneira metódica, mantendo espaçamento constante entre os pontos de vibração, de modo a garantir que nenhuma porção de concreto fique sem vibração.

No prosseguimento da concretagem, o vibrador deverá ser conduzido de modo a revibrar a camada de concreto fresco anteriormente colocado, devendo penetrar na mesma cerca de 15 cm. Não poderá ser lançada nova camada de concreto antes que a camada precedente tenha sido vibrada de acordo com o especificado.

Os vibradores poderão ser elétricos, pneumáticos ou acionados por motor de combustão interna com potência e capacidade suficiente para vibrar o concreto rapidamente, e deverão operar com frequência mínima de 6.000 R.P.M, quando imersos no mesmo.

Cura por Água

A cura do concreto poderá ser feita por meio de água, podendo a FISCALIZAÇÃO aprovar outros métodos, tais como a utilização de produtos químicos, desde que estes sejam coerentes com os acabamentos previstos para as superfícies aparentes ou externas.

A cura por água deverá ser iniciada tão logo o concreto tenha atingido resistência suficiente para não ter a superfície danificada pelo processo, devendo o mesmo ser umedecido de maneira contínua, por meio de aspersão, nebulização ou pela execução de "piscinas" de água ou por qualquer outro método aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A cura de uma camada de concreto por água deverá ser feita por um período de no mínimo 14 dias ou até que seja coberta por nova camada de concreto. A FISCALIZAÇÃO em casos especiais, a seu critério, poderá especificar períodos maiores de cura.

O CONTRATADO deverá proteger o concreto contra danos de qualquer natureza e deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO os materiais, métodos e sistema de proteção que pretende utilizar.

Em qualquer caso, as superfícies acabadas do concreto deverão ser protegidas dos raios solares, durante 3 dias.

Nenhuma superfície de concreto deverá ficar desprotegida por mais de 30 minutos após o seu acabamento.

O concreto deverá ser protegido de chuva forte durante 12 horas e de água corrente durante 14 dias, contados a partir do seu lançamento.

Critério de Medição:

Medição em m³ (metro cúbico) do volume geométrico de projeto efetivamente concretado.

03.10.01.01.08 – REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DACAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M,

PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

Serviços:

Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energeticamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

O aterro da projeção da obra (caixão) será executado com material granular argiloso de alta compactidade e resistência, ou seja, preferencialmente terra cascalho da região sem torrões e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m, compactado mecanicamente até atingir a cota prevista em projeto, estendendo-se este aterro em cerca de 1,20 m para cada lado da projeção da edificação, formando um talude a 45 graus, nos quatro cantos da saia de contenção.

A execução dos aterros e reaterros subordinam-se aos alinhamentos, cotas, inclinações e demais elementos técnicos constantes do projeto.

Os aterros somente serão iniciados após a conclusão dos serviços de desmatamento, destocamento e retirada da camada vegetal das áreas a serem trabalhadas.

O lançamento do material para a construção de aterros e reaterros compactados deverá ser feito em camadas sucessivas e em áreas tais que permitam o seu umedecimento e compactação.

As camadas que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificadas, homogeneizadas e novamente compactadas nas condições de umidade e massa específica aparente seca exigida.

Cuidados especiais deverão ser adotados na construção de aterros compactados localizados nas proximidades de estruturas a fim de serem evitados danos às mesmas, quer pela deposição inadequada dos materiais quer pela transmissão de vibrações ou tensões indevidas.

Os materiais destinados à construção dos aterros e reaterros provirão dos locais de escavação, empréstimos ou jazidas, a critério da FISCALIZAÇÃO, atendendo a qualidade e à finalidade a que se destinem.

Critério de Medição:

O reaterro será pago pelo volume compactado e medido pela camada acabada em m³.

03.10.01.02 – VIGAS BALDRAME

03.10.01.02.01 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017.

Serviços:

Antes de se iniciar qualquer procedimento de movimento de terra, toda a área deverá ser regularizada e compactada. Será realizado escavação manual para a execução dos blocos de coroamento da obra,

obedecendo aos critérios de segurança estipuladas nas Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho.

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

Critério de Medição:

Os volumes serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material satisfatoriamente escavado no local de extração, após a execução do serviço, obedecendo as seguintes condições:

O cálculo do volume resultará do produto do comprimento da escavação pelas áreas médias obtidas através da comparação entre o levantamento topográfico original realizado antes do início dos serviços e os alinhamentos, perfis e cotas constantes na época da medição, ou no projeto, admitidas às tolerâncias estabelecidas pelo mesmo.

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

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.02

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

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

03.10.01.02.05 – ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.03

03.10.01.02.06 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.05

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

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.06

03.10.01.02.08 – REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.07

03.10.01.02.09 – IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMÃOS

Serviços:

Deverá ser realizado serviço em impermeabilização de estrutura de vigas baldrame em duas demãos com tinta asfáltica. Toda a estrutura enterrada deverá ser submetida a este procedimento.

Critérios de Medição:

Será realizado medição de acordo com o m² (metro quadrado) de estrutura impermeabilizada.

03.10.3 – VIGAS DE COBERTURA

10.1.3.1 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01..01.02

10.1.3.2 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

10.1.3.3 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

10.1.3.4 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM- MONTAGEM. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.03

10.1.3.5 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.05

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

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.06

10.1.4 – PILARES

10.1.4.1 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

10.1.4.2 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM- MONTAGEM. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.03

10.1.4.3 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.02

10.1.4.4 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.05

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

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.06

10.1.5 – LAJES

10.1.5.1 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

10.1.5.2 – ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.03

10.1.5.3 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.02

10.1.5.4 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Serviços:

O serviço consiste com a concretagem (Ver item 03.10. 01.01.05) da Laje do Palco.

10.1.5.5 – LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.06

10.1.5.6 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018 - LAJE DE COBERTURA

Serviços: Impermeabilização de laje.

Critério de medição

Será medido em m².

10.1.6 – ESCADAS (2 UNIDADES)

10.1.6.1 – ARMAÇÃO DE ESCADA, COM 2 LANCES, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_01/2017

10.1.6.2 – ARMAÇÃO DE ESCADA, COM 2 LANCES, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2017

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.03

10.1.6.3 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE FORMA PARA ESCADA, COM 2 LANCES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 6 UTILIZAÇÃO. AF_01/2017

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.02

10.1.6.4 – CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

Serviços:

Ver item 03.10.01. 01.05

10.1.6.5 – LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Serviços:

Ver item 03.10.01.01.06

10.1.6.6 - GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P

Deverá ser instalado na entrada da edificação guarda corpo com corrimão. A instalação deverá acontecer com profissional capacitado. Apoio no piso será através de argamassa com traço 1:4 com preparo manual. Instalado nas escadas e encima da laje, conforme projeto.

Critério de medição

Será medido em m (metros lineares) de guarda-corpo instalado.

10.2 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO

10.2.1- ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014

Serviços:

Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,39m)

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 4 (cimento e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser molhados antes da sua colocação.

As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

Critério de medição

A medição será feita em m² (metros quadrados) pela somatória das áreas das paredes levantadas.

10.3 – PORTAS E JANELAS

10.3.1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015

10.3.2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015

Serviços:

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber pintura. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o reenquadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaciaados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

Critério de medição

A medição será feita por unidade de porta devidamente instalada.

10.3.3 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016

De acordo com o projeto arquitetônico, as janelas de correr, deverão ser confeccionadas em caixilho de perfis de alumínio anodizado na cor natural, série 25, ferragens também em alumínio da mesma marca ou similar, com vidro de 4 mm, liso, transparente, sem manchas e sem sinais de pinças, fixado com baguetes de alumínio e vedação em tiras de borracha clorada na cor preta. Do mesmo modo dito para as portas, a fixação dos contramarco destas esquadrias será por meio de chumbadores de alumínio, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar cada contramarco.

Critério de medição

Será medida por m² (metro quadrado) de janela instalada e em pleno funcionamento.

10.4 – REVESTIMENTOS

10.4.1. - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Serviços:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual de 400 L.

Execução: Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Critério de medição

Será medido por m² (metro quadrado) de chapisco aplicado.

10.4.2 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Serviços:

Emboço nos lavabos para aplicação de cerâmica.

Critério de medição

Será medida por m² (metro quadrado) de massa aplicada na alvenaria.

10.4.3 – MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Serviços:

Massa única para recebimento de pintura em toda a estrutura do palco.

Critério de medição

Será medida por m² (metro quadrado) de massa aplicada na alvenaria.

10.4.4 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTERNA DAS PAREDES. AF_06/2014

Serviços:

Características: Cerâmica esmaltada de dimensões 25 cm x 35 cm; Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa para rejunte.

Execução: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha.

A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Local de aplicação: Cerâmica a altura de 3,0 m: Banheiro 01 e 02

Critério de medição

Medição por m² (metro quadrado) de revestimento cerâmico aplicada.

10.4.5 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014

Serviços:

Características: Cerâmica esmaltada tipo grês ou semi-grês de dimensões 45x45 cm; Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa para rejunte.

Execução: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; após no mínimo 72 horas da aplicação das

placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; limpar a área com pano umedecido.

Local de aplicação:

Piso dos ambientes: Lavabo 01 e 02 - Camarim 01 e 02 - Sala de Administração

Critério de medição

Medição por m² (metro quadrado) de piso cerâmico assentado.

10.4.6 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014

Serviços:

Características: Piso em Cerâmica Esmaltada tipo grês ou semi-grês de dimensões 45 x 45 cm; Extra, PEI ≥ 4, formato menor ou igual a 2.025 cm²; Argamassa Colante AC I para Cerâmicas, preparada conforme indicação do fabricante; Rejunte Colorido, Cimentício.

Execução: Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

Critério de medição

Medição por m² (metro quadrado) de rodapé cerâmico assentado.

10.5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.5.1 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serviços:

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor, expresso no projeto elétrico.

Os QD serão metálicos e de embutir, deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40.

Critério de medição

Será medido por peça instalada.

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

10.5.3 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A, FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_04/2016

10.5.4 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serviços:

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam. Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares. Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.5 – LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2017

Serviços:

Será instalado 8 unidades de luminária tipo plafon com 1 lâmpada nos ambientes como mostra em projeto elétrico.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

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

10.5.7 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Serviços:

Serão utilizados cabos de cobre com isolamento, os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama, quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm² para circuitos de força e o fio terra.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
- VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
- VERMELHO PARA OS CONDUTORES DA FASE R
- BRANCO PARA OS CONDUTORES DA FASE S
- PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE T
- MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

No caso de cabos com bitola 6 mm² ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolação na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO (Prismyan, Reiplas, Alcoa).

Critério de medição

Será medido por metro (m) de cabo instalada.

10.5.8 – PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMABAMENTO. AF_01/2016

Serviços:

Deverá ser instalado ponto de tomada nos ambientes, sendo elas tomada de 10A/250V, com eletroduto, cabos, e rasgo de parede com chumbamento e acabamento.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.9 – PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016

Serviços:

Deverá ser instalado ponto iluminação nos ambientes, com eletroduto, cabos, e rasgo de parede com chumbamento e acabamento.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.10 – TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Serviços:

Serão instaladas tomadas monofásica 2P+T (20A-127V), padrão NBR 14136, em caixas de passagens embutidas, conforme indicadas em projeto. As tomadas serão aparentes, e devem ser utilizados eletrodutos de PVC rígido, rosqueável; e com os pontos utilizando os condutores compatíveis com o fornecedor que for adotado para o perfeito encaixe e acabamento da instalação. As alturas de instalação das tomadas estão especificadas em projeto.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.11 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Serviços:

Deverá possuir as dimensões e especificações conforme indicadas em projeto.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

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

Serviços:

10.4 – REVESTIMENTOS

10.4.1. - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Serviços:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual de 400 L.

Execução: Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Critério de medição

Será medido por m² (metro quadrado) de chapisco aplicado.

10.4.2 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM FACES INTERNAS DE PAREDES; PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Serviços:

Emboço nos lavabos para aplicação de cerâmica.

Critério de medição

Será medida por m² (metro quadrado) de massa aplicada na alvenaria.

10.4.3 – MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Serviços:

Massa única para recebimento de pintura em toda a estrutura do palco.

Critério de medição

Será medida por m² (metro quadrado) de massa aplicada na alvenaria.

10.4.4 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTERNA DAS PAREDES. AF_06/2014

Serviços:

Características: Cerâmica esmaltada de dimensões 25 cm x 35 cm; Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa para rejunte.

Execução: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha.

A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Local de aplicação: Cerâmica a altura de 3,0 m: Banheiro 01 e 02

Critério de medição

Medição por m² (metro quadrado) de revestimento cerâmico aplicada.

10.4.5 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014

Serviços:

Características: Cerâmica esmaltada tipo grês ou semi-grês de dimensões 45x45 cm; Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa para rejunte.

Execução: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; após no mínimo 72 horas da aplicação das

placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; limpar a área com pano umedecido.

Local de aplicação:

Piso dos ambientes: Lavabo 01 e 02 - Camarim 01 e 02 - Sala de Administração

Critério de medição

Medição por m² (metro quadrado) de piso cerâmico assentado.

10.4.6 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014

Serviços:

Características: Piso em Cerâmica Esmaltada tipo grês ou semi-grês de dimensões 45 x 45 cm; Extra, PEI ≥ 4, formato menor ou igual a 2.025 cm²; Argamassa Colante AC I para Cerâmicas, preparada conforme indicação do fabricante; Rejunte Colorido, Cimentício.

Execução: Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

Critério de medição

Medição por m² (metro quadrado) de rodapé cerâmico assentado.

10.5 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.5.1 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serviços:

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor, expresso no projeto elétrico.

Os QD serão metálicos e de embutir, deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40.

Critério de medição

Será medido por peça instalada.

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

10.5.3 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A, FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_04/2016

10.5.4 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serviços:

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam. Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares. Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.5 – LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2017

Serviços:

Será instalado 8 unidades de luminária tipo plafon com 1 lâmpada nos ambientes como mostra em projeto elétrico.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

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

10.5.7 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Serviços:

Serão utilizados cabos de cobre com isolamento, os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama, quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm 2 para circuitos de força e o fio terra.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
- VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
- VERMELHO PARA OS CONDUTORES DA FASE R
- BRANCO PARA OS CONDUTORES DA FASE S
- PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE T
- MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

No caso de cabos com bitola 6 mm² ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolação na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO (Prismyan, Reiplas, Alcoa).

Critério de medição

Será medido por metro (m) de cabo instalada.

10.5.8 – PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMABAMENTO. AF_01/2016

Serviços:

Deverá ser instalado ponto de tomada nos ambientes, sendo elas tomada de 10A/250V, com eletroduto, cabos, e rasgo de parede com chumbamento e acabamento.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.9 – PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMABAMENTO. (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016

Serviços:

Deverá ser instalado ponto iluminação nos ambientes, com eletroduto, cabos, e rasgo de parede com chumbamento e acabamento.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.10 – TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Serviços:

Serão instaladas tomadas monofásica 2P+T (20A-127V), padrão NBR 14136, em caixas de passagens embutidas, conforme indicadas em projeto. As tomadas serão aparentes, e devem ser utilizados eletrodutos de PVC rígido, rosqueável; e com os pontos utilizando os condutes compatíveis com o fornecedor que for adotado para o perfeito encaixe e acabamento da instalação. As alturas de instalação das tomadas estão especificadas em projeto.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.11 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Serviços:

Deverá possuir as dimensões e especificações conforme indicadas em projeto.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

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

Serviços:

Deverá possuir as dimensões e especificações conforme indicadas em projeto.

Critério de medição

Será medido por metro quadrado.

10.5.13 - REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Serviços:

Deverá possuir as dimensões e especificações conforme indicadas em projeto.

Critério de medição

Será medido por metro quadrado.

10.5.14 - ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM

10.5.15 - ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM

10.5.16 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

10.5.17 - CAIXA DE PROTECAO PARA MEDIDOR MONOFASICO, FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Serviços:

Deverá possuir as dimensões e especificações conforme indicadas em projeto.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.5.18 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

10.5.19 - ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 40 MM

10.5.20 - GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2

10.6 – INSTALAÇÕES HIDRAULICA

10.6.1 – KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA – ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (3/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (ESCLUSIVE HIDRÔMETRO) AF_11/2016

Serviços:

Dever ser instalado em local externo da obra ligado ao hidrômetro, conforme o projeto.

Critério de medição

Será medido após ser instalada toda a rede de água.

10.6.2 – HIDRÔMETRO DN 25 (3/4), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Serviços:

Dever ser instalado no ponto inicial de entrada de água fria do prédio conforme o projeto, para medir a vazão de água consumida.

Critério de medição

Será medido após ser instalada toda a rede.

10.6.3 – TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Serviços:

As tubulações da rede água, deve ser instalada em todos os pontos, conforme projeto, saindo do ponto inicial.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.6.4 – JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

10.6.5 – JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

10.6.6 – TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

10.6.7 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

10.6.8 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

10.6.9 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Serviços:

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

10.7 - INSTALAÇÕES SANITARIAS

10.7.1 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

10.7.2 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Serviços:

As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

Para o esgoto primário e secundário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, com diâmetros de acordo com projeto e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão.

Critério de medição

Medição por metro de tubo instalado.

10.7.3 – RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

10.7.4 – TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018

10.7.5 – FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 1,8 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 2592 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018

10.7.6 – SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018

10.7.7 – JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

10.7.8 – JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

10.7.9 – JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

10.7.10 – LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

10.7.11 – VEDAÇÃO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO

10.7.12 – JUNÇÃO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL

10.7.13 – BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL

10.7.14 – CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serviços:

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99. Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro

Critério de medição

Serão medidas por unidade instalada.

10.8 – PINTURA

10.8.1 – APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014

10.8.2 – APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

10.8.3 – APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

10.8.4 – APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

10.8.5 – APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

10.8.6 – APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

10.8.7 – PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS

10.8.8 – APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_06/2014

10.8.9 – APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/20

10.8.10 – APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Serviços:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.).

Critério de medição

Será medida em m² metros quadrados de paredes pintadas.

11 – COMBATE INCÊNDIO

11.1 – EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Serviços:

Tendo como objetivo fixar as condições exigíveis para a instalação de sistemas de proteção por extintores portáteis para salvaguarda de pessoas e bens materiais. As NBR 7195, NBR 7532 (identificação dos extintores de incêndio - Padronização), deverão ser parte integrante na execução deste PPCI - Plano de Prevenção contra Incêndio.

Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo:

A uma altura entre 0,20 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme planta do PPCI, fora de qualquer caixa de escada, fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados, que estejam preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio, que permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

11.2 – PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)

Serviços:

Deverão ser fornecidas Placas de Sinalização de segurança fotoluminescente de alta intensidade luminosa em PVC rígido fotoluminescente espessura 2 mm, com superfície antiestética, não inflamável, auto extingüível para balizamento, salvamento, alerta. As placas deverão obedecer a NBR 13434, 13434-1, 13434-2 E 13434-3 e deverão ser fixadas com fita dupla face em parede ou em vidro conforme o projeto.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

11.3 – PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016

Serviços:

Deverá ser instalado acima das portas de saída os pontos de iluminação de emergência, com isso será instalado ponto de tomada residencial para fornecer cargas as luminárias de emergência.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

11.4 – LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017

Serviços:

Os pontos de iluminação de emergência devem ser distribuídos nas áreas de riscos, circulação de uso comum, escadas, corredores e rotas de fuga. Em locais onde seja possível a presença de fumaça, a instalação deve estar a uma altura tal que fique abaixo do "colchão" de fumaça.

Deverão ser fornecidas e instaladas nas quantidades e locais indicados em projeto, Luminária de emergência completa, constituída de invólucro contendo lâmpada fluorescentes ou similares com fonte de energia com carregador e controles de supervisão, com autonomia mínima SW 120 minutos de funcionamento de acordo com a NBR 10898.

Critério de medição

Será medido por unidade instalada.

12 – LIMPEZA DA OBRA

12.01 – LIMPEZA DA OBRA

Serviços:

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto e luz).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém-concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água, assim como os aparelhos sanitários.

Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização do Ente Federado (Contratante).

Critério de medição

Será medido em m² (metros quadrados) de área de limpeza.

RECEBIMENTO DA OBRA:

Ao concluir todos os serviços a CONTRATADA encaminhará Ofício à SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO com vista ao setor de Engenharia, informando da conclusão da Obra para que possa ser expedido o Termo de Recebimento da Obra.

Redenção, PA, 19 de Junho de 2020.

COLEMAR LIMA Assinado de forma
HONOSTORIO digital por COLEMAR
LIMA HONOSTORIO
JUNIOR:008121 JUNIOR:00812167260
67260 Dados: 2020.06.23
14:07:44 -03'00'

Colemar Lima Honostorio Junior
Engenheiro Civil
CREA 1016187041 – D/GO

