



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PROPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

ORÇAMENTO REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PROPRIO, 06 SALAS DE AULA

Memorial Descritivo / Especificações Técnicas

Do contrato:

Este projeto tem como objetivo viabilizar a contratação de empresa especializada para as obras para REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PROPRIO, 06 SALAS DE AULA, localizada na Rua Projetada, S/Nº, Bairro Frutilândia - Tenente Laurentino Cruz/RN. A obra é custeada com recursos próprios do município.

Dos objetivos da obra:

Este projeto tem como objetivo viabilizar a contratação de empresa especializada para as obras acima identificadas. Para a execução da mesma foram observados fatores como clima, economia, meio-ambiente, desenvolvimento social, entre outros. O presente projeto visou o uso de tecnologia simples e eficiente, podendo assim utilizar mão-de-obra local e materias da região na execução da obra. Deste modo, aquecemos a economia da região, como também proporcionamos dignidade à população local.

Da metodologia de elaboração do projeto:

Este projeto é composto de Projeto Arquitetônico, Orçamento (Planilha de Quantitativos e Preços Básicos, Planilha de Composição de Preços Unitários, Composição de BDI, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Cronograma Físico e Cronograma Financeiro), Memorial Descritivo / Especificações Técnicas e Documentação Complementar, com o objetivo de proporcionar condições à empresa contratada de executar a obra com clareza e responsabilidade.

Para elaboração deste orçamento foi tomado por base a tabela SINAPI - Custos de Composições Analíticas, disponibilizada no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal na data 19/03/2024, utilizando como base de preços a tabela SINAPI - Insumos com desoneração, emitida na data 19/03/2024, também no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal.

Os preços tem como base a tabela de preços do Sinapi Insumos - Com Desoneração e com encargos sociais de 85,98%. Os valores de mão de obra utilizados constam na tabela Sinapi Insumos, e são equivalentes ao valor de mão de obra do Sintracomp-Sinduscon/RN com os encargos sociais de 85,98%.

Os quantitativos foram retirados dos projetos e estão perfeitamente demonstrados na memória de calculo de quantitativos em anexo. As especificações técnicas demonstram a metodologia de execução dos serviços como também os critérios de medição e as normas técnicas necessárias para perfeita execução dos serviços. O BDI utilizado foi de 26,36%.

97634 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

CONTEÚDO DE SERVIÇO:



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PROPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

1) Considera equipamento e mão de obra para execução do serviço.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários ao patrimônio de terceiros e a mobilidade d entorno. Caso necessário, prever plataforma de retenção de entulho, com dimensões de 2,5 m, e inclinação de 45°, no máximo a 2 pavimentos abaixo do que será demolido.

2) O concreto simples ou piso cimentado será demolido cuidadosamente com a utilização de martelos pneumáticos, após marcação da superfície. Transportar o material para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do botafora em local permitido pela Prefeitura).

3) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

1) NR18 - Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

2) NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

97645 REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Conteúdo do Serviço

1) Considera -se mão-de-obra para remoção de esquadria e movimentação do material dentro da obra.

Critério de Medição

1) Por unidade a ser retirada.

Procedimento Executivo

1) As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando -se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportadas e armazenadas em local apropriado.

Normas Técnicas

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950)

2) NBR5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições (Mês/Ano: 12/1977)

103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Conteúdo do Serviço

1) Considera material e mão -de-obra para locação da obra e execução de gabarito de madeira.

Critério de Medição

1) Área de projeção horizontal da edificação.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

Procedimento Executivo

- 1) Construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir.
- 2) Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

Recomendações Diversas

- 1) A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.
- 2) É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir -se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

87257 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para preparo e aplicação da argamassa de assentamento das placas cerâmicas, inclusive rejuntamento.
- 2) Considerou -se 5% de perda para as peças cerâmicas.

Critério de Medição

- 1) Área efetiva do revestimento.

Procedimento Executivo

- 1) Certificar -se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá -la, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá -la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2h do seu preparo.
- 3) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1m².
- 4) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3mm a 4mm), formando os sulcos que facilitarão a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 5) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

6) O rejuntamento pode ser executado 12h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

Normas Técnicas

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

87620 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACAB

Conteúdo do Serviço

1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo, aplicação, sarrafeamento da argamassa de regularização de piso, obtendo-se uma superfície áspera.

Critério de Medição

1) Pela área de piso.

Procedimento Executivo

- 1) A laje ou lastro deverá ser molhado por 24 horas antes da aplicação da camada de regularização, porém sem água livre quando iniciada a operação.
- 2) Aplicar a argamassa sobre o lastro ou laje, estendendo-a com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme.
- 3) Para uma boa adesão do cimentado sobre um lastro ou laje existente, é necessário limpar e picotar a superfície da base antes de aplicar o cimentado.
- 4) Deve ser impedida a passagem sobre o cimentado, durante dois dias no mínimo, após a execução do piso.
- 5) A cura será feita conservando-se a superfície úmida durante sete dias.

92396 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015

1) Considera material e mão-de-obra para espalhar e areia, assentar os blocos cor natural e preencher as juntas. Não considera mão-de obra para compactar o terreno.

1) Pela área efetiva do piso

- 1) O terreno que deve estar regularizado e devidamente compactado;
- 2) Espalhar uma camada de areia de 3cm a 5cm, em linhas transversais em relação à direção do tráfego.
- 3) As peças devem ser assentadas sobre o lastro de areia, encaixando perfeitamente, formando fiadas e mantendo a homogeneidade da espessura das juntas.
- 4) Preencher as juntas com areia, saturando completamente os intervalos dos blocos.
- 5) Consumo de 39 peças/m² para juntas de 4mm.

1) NBR 5682 – Contratação, execução e supervisão de demolições;

2) NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.13 – Medidas de proteção contra quedas de



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

altura.

3) Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:

- a. A técnica de edificar, item 1.4.
- b. Caderno de Encargos, item P-02.DEM.1.

88485 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície e aplicação do fundo selador acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) O fundo selador só deve ser aplicado sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.
- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente o fundo selador acrílico sobre a parede, sendo necessário escovar primeiramente.
- 4) Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem do fundo selador.
- 6) Aguardar o tempo de secagem do fundo selador, sendo no mínimo de 3 dias, para seguir com a aplicação da tinta.
- 7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382-Tintas para construção civil.

88489 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura das superfícies com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.
- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente a pintura com tinta acrílica sobre a parede sendo necessário escovar, e aplicar uma demão de fundo preparador.
- 4) Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto.
- 5) Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

- 6) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 3 dias.
- 7) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 8) Aplicar a pintura com rolo de lã de carneiro, pincel ou revolver.
- 9) Intervalo entre as demãos 4,00 horas.
- 10) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382-Tintas para construção civil.

88497 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conteúdo do Serviço

- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para aplicação de massa latex em parede.

Critério de Medição

- 1) Por área de aplicação do emassamento.

Procedimento Executivo

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

88423 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014

Conteúdo do Serviço

- 1) Considerou -se aplicação com rolo de lã para textura, sobre reboco curado.
- 2) Para maior impermeabilidade e durabilidade quando aplicado em superfícies externas, é recomendável a aplicação de duas demãos de látex acrílico.
- 3) Considera aplicação em paredes externas sobre reboco utilizando selador acrílico para preparar a superfície.
- 4) Para aplicação direta sobre o bloco o consumo de selador acrílico é 0,27 litros/m².

Critério de Medição

- 1) Pela área de aplicação de textura.

Procedimento Executivo

- 1) Antes da aplicação limpar previamente eliminando as partes soltas, poeira, gordura, graxa e mofo.
- 2) Lixar previamente toda a superfície e eliminar o pó com pano embebido em água.
- 3) Para limpar manchas de gordura ou graxa: lavar com solução de água e detergente neutro, enxaguar e aguardar a



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

secagem.

- 4) Para limpar partes mofadas: lavar com solução de água e água sanitária em partes iguais, esperar 6 horas, enxaguar e aguardar a secagem.
- 5) A aplicação deve ser feita com rolo de lã, previamente umedecido, bastando homogeneizar bem o produto com uma espátula apropriada (não utilizar chave de fenda).
- 6) No caso de reboco novo: aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias e aplicar selador acrílico (exteriores) ou líquido selador (interiores). Caso não seja possível aguardar a cura, esperar a secagem da superfície e aplicar uma demão de fundo preparador de paredes.
- 7) Concreto, gesso, blocos de cimento: aplicar previamente fundo preparador de paredes.
- 8) Superfícies com brilho: lixar, limpar e escovar a superfície, eliminando o pó, brilho e partes soltas.
- 9) O ambiente a ser pintado deve estar completamente vazio, caso isso não seja possível, cubra os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.
- 10) Deixar os ambientes bem ventilados com portas e janelas abertas.
- 11) Retire todos os espelhos de tomadas antes de pintar.

Normas Técnicas

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

96113 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P

Conteúdo do Serviço

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para instalação do forro de gesso.

Critério de Medição

- 1) Por área efetiva de forro.

Procedimento Executivo

- 1) Marcar o nível do forro nas paredes de contorno do ambiente a ser forrado.
- 2) No teto, marcar espaçamentos para os arames, de modo a ter uma distância máxima de 0,58 m ou 0,60 m entre painéis (dependendo da dimensão dos painéis) e de 0,50 m no sentido longitudinal dos mesmos.
- 3) Amarrar a peça de junção metálica "H" nos arames previamente fixados no teto e ajustar o nível do forro.
- 4) Os painéis de gesso devem ser encaixados nas peças de junção "H", sendo que a colocação deve ser iniciada pela primeira fiada.
- 5) O encontro do forro com a parede deve ser executado chumbando-se o painel de gesso com gesso e sisal.
- 6) Colocar as nervuras feitas com o próprio painel de gesso (h = 5cm), sentido da largura do mesmo. Instalar as nervuras próximo às junções "H", "de pé", como se fosse uma pequena viga. O chumbamento das nervuras é feito com gesso e sisal.
- 7) Após a fixação dos painéis de gesso, fazer o tratamento das juntas do encontro entre os mesmos, utilizando -



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

se a massa de rejunte e fita para juntas.

Normas Técnicas

- 1) NBR14715 - Chapas de gesso acartonado - Requisitos (Mês/Ano: 07/2001).
- 2) NBR14717 - Chapas de gesso acartonado - Determinação das características físicas (Mês/Ano: 07/2001).
- 3) NBR14716 - Chapas de gesso acartonado - Verificação das características geométricas (Mês/Ano: 07/2001).

88496 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conteúdo do Serviço

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para aplicação de massa acrílica em parede.

Critério de Medição

- 1) Por área de aplicação do emassamento.

Procedimento Executivo

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

88488 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de parede externa com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

Critério de Medição

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo

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



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

5) Intervalo entre as demãos 4 horas.

Normas Técnicas

- 1) NBR13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais (Mês/Ano: 2/1995)
- 2) NBR11702 - Tintas para edificações não industriais (Mês/Ano: 04/1992)
- 3) NBR15382 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006)
- 4) NBR15381 - Tintas para construção civil (Mês/Ano: 07/2006)
- 5) NBR12311 - Segurança no trabalho de pintura (Mês/Ano: /)
- 6) NBR15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex econômica nas cores claras (Mês/Ano: 05/2004)

94204 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016

Cobertura de telhas cerâmicas, composta de subcobertura com manta térmica e impermeabilizante, de malha de fios de polietileno, recoberta numa das suas faces com laminado metalizado reflectivo, telhas cerâmicas Coloniales, fixadas uma de cada quatro com arame galvanizado sobre ripas de seção de madeira serrada de pinho do Paraná (araucaria angustifolia). Inclusive perfuração das telhas para permitir a amarração às ripas.

Superfície medida em projeção horizontal, segundo documentação gráfica de Projeto.

- Terá sido resolvido, anteriormente, o seu encontro com a passagem de instalações e com as aberturas de ventilação e de saída de fumos.
- Serão suspensos os trabalhos quando chova, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h.
- Colocação da manta impermeabilizante. Colocação das ripas. Perfuração das telhas. Colocação das telhas. Fixação das telhas às ripas.
- Serão básicas as condições de estanqueidade e a manutenção da integridade da cobertura contra a ação do vento.
- Não serão colocados nem apoiados sobre a cobertura elementos que a possam danificar ou dificultar a sua drenagem.

94219 CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para preparo da argamassa, colocação e emboçamento das cumeeiras cerâmicas.
- 2) Peso aproximado das cumeeiras 2,5 kg/un.

Critério de Medição

Por comprimento de cumeeira.

Normas Técnicas

NR18 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 - Telhados e coberturas (Mês/Ano:



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

01/1950)

NBR8039 - Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa (Mês/Ano: 06/1983)

13177/ORSE LUMINÁRIA SOBREPOR QUADRADA LED 40W*, 6500K G- LIGHT OU SIMILAR

Conteúdo do Serviço

- 1) Consiste no fornecimento e instalação de luminárias internas em edificações.
- 2) As luminárias devem ser instaladas com suas respectivas lâmpadas.

Critério de Medição

- 1) Por luminária instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Locação da luminária conforme projeto.
- 2) Ligação elétrica da luminária às bases do reator, quando houver.
- 3) Instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver.
- 4) Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações.

Normas Técnicas

- 1) NBR 05456 - Eletricidade geral
- 2) NBR 05461 - Iluminação

13176/ORSE LUMINÁRIA SOBREPOR QUADRADA LED 24W*, 6500K G- LIGHT OU SIMILAR

Conteúdo do Serviço

- 1) Consiste no fornecimento e instalação de luminárias internas em edificações.
- 2) As luminárias devem ser instaladas com suas respectivas lâmpadas.

Critério de Medição

- 1) Por luminária instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Locação da luminária conforme projeto.
- 2) Ligação elétrica da luminária às bases do reator, quando houver.
- 3) Instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver.
- 4) Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

Normas Técnicas

- 1) NBR 05456 - Eletricidade geral
- 2) NBR 05461 - Iluminação

104473 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA E LÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO

Conteúdo do Serviço

- 1) Consiste no fornecimento e instalação de luminárias internas em edificações.
- 2) As luminárias devem ser instaladas com suas respectivas lâmpadas.

Critério de Medição

- 1) Por luminária instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Locação da luminária conforme projeto.
- 2) Ligação elétrica da luminária às bases do reator, quando houver.
- 3) Instalação das lâmpadas e reposição de ferro, se houver.
- 4) Antes da energização deverá ser verificada a situação das ligações.

Normas Técnicas

- 1) NBR 05456 - Eletricidade geral
- 2) NBR 05461 - Iluminação

101879 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E

Conteúdo do Serviço

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

Critério de Medição



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

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

Procedimento Executivo

- 1) Deverá ser feita uma abertura na alvenaria para a colocação do quadro.
- 2) A instalação deverá obedecer ao projeto elétrico, o nível, o prumo e o alinhamento. Será feita a recomposição da alvenaria e a ligação do quadro aos eletrodutos.
- 3) Para que se obtenha fixação adequada do barramento, os espaços sem disjuntor não deverão ultrapassar a 6, sendo 3 de cada lado, de forma a suprimir no máximo 1 fixação por barra principal.

Normas Técnicas

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

93655 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação de disjuntor monopolar DIM em quadros elétricos.

- 1) Por unidade instalada.

- 1) Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores.
- 2) Ligação elétrica dos disjuntores.
- 3) Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores.
- 4) Fixação do contra-espelho no quadro.
- 5) Ajuste da porta do quadro.
- 6) Teste dos disjuntores.

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60898 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD) (Mês/Ano: 07/2004)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)
- 4) NBR5361 - Disjuntores de baixa tensão (Mês/Ano: 09/1998)

104475 COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NA S

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão-de-obra para limpeza e secagem dos eletrodutos, preparo, corte do cabo e enfição em eletroduto.
- 2) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

Critério de Medição



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PROPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICIPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

1) Por ponto instalado.

Procedimento Executivo

- 1) A instalação consiste na passagem de cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação.
- 2) Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

Normas Técnicas

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBR13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 02/2000)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

03397/ORSE PONTO DE TOMADA 3P PARA AR CONDICIONADO ATÉ 3000 VA, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4", INCLUINDO CONJUNTO ASTOP/30A-220V,

Conteúdo do Serviço

- 1) Compreende o fornecimento de materiais e instalação de ponto para ar condicionados.

Critério de Medição

- 1) Por ponto instalado.

Procedimento Executivo

- 1) A montagem é feita através da fixação da tomada em caixa e da ligação dos fios à rede.
- 2) A colocação da placa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.

Normas Técnicas

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004)

101506 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para instalação de caixa de entrada, incluindo acessórios conforme o padrão exigido, de acordo com as normas das companhias de energia local.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

Critério de Medição

1) Por caixa instalada.

Procedimento Executivo

A montagem deverá obedecer ao projeto de instalação, as normas ABNT e aos padrões da concessionária.

Normas Técnicas

NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.21 - Instalações elétricas

89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014

Conteúdo do Serviço

- 1) Material e mão -de-obra para instalação do registro na tubulação.
- 2) Destinado a interrupção eventual de passagem de água para reparo na rede ou ramal. O registro deve ficar completamente aberto para evitar danos em seus componentes.

Critério de Medição

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).
- 2) No momento da instalação do registro de gaveta, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.
- 3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor acomodação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).
- 4) Também deve -se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.

Normas Técnicas

1) NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998).

89353 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

CONTEÚDO DE SERVIÇO:



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

1) Considera-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do registro acima caracterizado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) O encanador fará a instalação do registro, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.
- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

01679/ORSE PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)

Conteúdo do Serviço

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

Procedimento Executivo

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

Normas Técnicas

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



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

01678/ORSE PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...)

Conteúdo do Serviço

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

Procedimento Executivo

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

Normas Técnicas

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

01683/ORSE PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)

Conteúdo do Serviço

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

Procedimento Executivo

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



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

Normas Técnicas

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

89957 PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC , DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO E M CONTEÚDO DO SERVIÇO

Essa composição se destina à fase onde o orçamentista ainda não possui os projetos hidráulicos para levantamento das quantidades reais a serem consumidas na obra, porém já existe o projeto básico arquitetônico, sendo assim, é possível quantificar a quantidade de pontos. A partir de orçamentos realizados determinamos as quantidades usuais de material e mão -de-obra consumidas para execução do serviço.

- 1) Considera material e mão -de-obra para instalação das conexões e tubulações.
- 3) Pressão máxima de serviço: 7,5 kgf/cm² (75 mca/metros de coluna de água ou 750 kPa) para os diâmetros até 2", acima deste, pressão até 4,0 kgf/cm².

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por ponto instalado.

NORMAS TÉCNICAS

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

Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:

A Técnica de Edificar, item 7.2.1.1.4.

Caderno de Encargos, item P -20.CAN.51.

102617 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Conteúdo do Serviço

Considera material e mão -de-obra para instalação do reservatório.
Não considera a execução da base onde o reservatório está apoiado.

Procedimento Executivo

- 1) Montagem do tirante: é importante que a montagem do tirante na caixa seja realizada antes de enchê-la com água: fixe primeiro uma das extremidades do tirante num dos furos, localizados na borda do produto, com uma pequena pressão, estreite a borda para que a outra extremidade do tirante se aloje perfeitamente no furo do lado oposto.
- 2) Assentamento: a caixa d'água deverá ter toda a área de sua base assentada em superfície horizontal plana,



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

isenta de qualquer irregularidade. Tenha o cuidado de não colocá-la sobre pedras, pedaços de madeira, ferro etc., para não danificar o fundo da caixa.

3) Furação: os furos para a colocação dos adaptadores (entrada, saída, limpeza e extravasor/ladrão) deverão ser feitos nos rebaixos planos do lado de fora da Caixa, preferencialmente com serra copo ou broca. Se usar broca, trace uma circunferência e picote uma série de furos ao seu redor, retirando então o pedaço inteiro. Dê acabamento com uma lima.

4) Tubulação: as tubulações de entrada e saída de água deverão estar localizadas nos rebaixos planos da caixa d'água.

5) Fixação: a) Tampa: a caixa já vem com furos no corpo e na tampa, acompanhada de 4 parafusos para fixação.
b) Corpo: se a caixa d'água for instalada ao ar livre, em regiões de fortes ventos, perfure suas aletas laterais e fixe-a por meio de cabos à base de assentamento. Faça orifícios de 2 a 6mm de diâmetro e utilize no mínimo 4 cabos.

98109 CAIXA DE GORDURA ESPECIAL (CAPACIDADE: 312 L - PARA ATÉ 146 PESSOAS SERVIDAS NO PICO), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES

Conteúdo do Serviço

- 1) Inclui a escavação do solo para a instalação da caixa.
- 2) Incluso material e mão -de-obra para instalação da caixa.
- 3) A caixa de inspeção inclui a tampa e o corpo da caixa.

Critério de Medição

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Assentar a base da caixa sobre camada de areia compactada (não ancorar a caixa em base de concreto).
- 2) Assentar a base da caixa no fundo da vala e nivelar.
- 3) Executar o reaterro, compactando o solo no entorno da caixa em camadas.
- 4) Colocar o porta tampa na caixa, ajustando o nivelamento e instalar e fixar a tampa.

98081 SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA

Conteúdo do Serviço

- 1) Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.
- 2) Escavação de material de 1ª categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente.
- 3) Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.
- 4) Considera -se mão -de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com maço.
- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria de



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

vedação. Exceto os serviços de fixação (encunhamento) da alvenaria.

2) Perda adotada para os blocos cerâmicos: 10%.

1) Considera material e mão-de-obra para execução da fôrma, escoramento e montagem da laje, preparo, montagem e colocação da armadura, lançamento, adensamento e cura do concreto, incluindo transporte do concreto até a laje, desforma e retirada do escoramento.

2) Laje pré-fabricada: com elemento enchimento cerâmico e comprimento máximo do vão 6m.

Critério de Medição

1) Por unidade concluída.

Normas Técnicas

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

Recomendações Diversas:

1) Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:

- escoamento ou ruptura do terreno das fundações,
- descompressão do terreno da fundação,
- descompressão do terreno pela água.

2) Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:

- material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação em que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos, rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
- material de 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
- material de 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.

1) O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm.

2) Soquete ou maço: pedaço de madeira de formato quadrado ou retangular, com dimensões variáveis entre vinte e trinta centímetros de base, e espessura de duas ou três polegadas, com cabo encaixado no mesmo.

3) Lançar a brita preenchendo toda a vala, para servir de dreno para escoamento das águas do terreno.

1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

- 4) Verificar o prumo de cada bloco assentado.
- 5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.
- 1) As lajes pré-moldadas devem ser escoradas transversalmente a cada 1,5 metros e caso tenha algum vão acima de 2 metros, recomenda-se executar a montagem da viga com uma contra-flecha de 0,5 % desse vão ou conforme definido em projeto;
- 2) Para montagem das vigotas recomenda-se utilizar uma lajota em cada extremidade como gabarito, para manter o espaçamento correto entre uma viga e outra;
- 3) Nos apoios das vigotas sobre as paredes deve haver pelo menos 5 cm de sobreposição;
- 4) Sobre as vigotas, no sentido transversal, deve ser disposta uma armadura de distribuição, não inferior a $\frac{1}{10}$ da área da seção transversal (ver especificações), ou conforme especificado em projeto;
- 5) As instalações elétricas e hidráulicas devem ser posicionadas de acordo com o projeto;
- 6) Montar a formada de borda, geralmente uma tábua de madeira pregada na alvenaria, que deve ser nivelada por meio de nível de mangueira ou laser;
- 7) O topo das formas de borda deverá estar alinhado ou acabado para que seja utilizado como guia no sarrafeamento do concreto, também deve garantir a espessura mínima da capa de concreto da laje, definida em projeto;
- 8) Antes do lançamento do concreto, os componentes da laje (viga e lajota) devem ser bem molhados;
- 9) Devem ser dispostas tábuas apoiadas perpendicularmente nas vigotas, para utilização como caminhos para a concretagem;
- 10) Devendo-se atentar para que não ocorra o tráfego sobre as lajotas cerâmicas;
- 11) Lançar o concreto, espalhar e adensar o concreto com uma enxada sarrafeando o concreto até que atinja o nível do topo das formas de borda;
- 12) A cada trecho sarrafeado, deve-se dar um acabamento a superfície do concreto por meio de uma desempenadeira;
- 13) Em caso de chuva intensa, interromper criteriosamente a concretagem e proteger o trecho já concretado com lona plástica, caso decida-se pela continuidade, esta deve ser protegida da chuva direta;
- 14) Iniciar a cura úmida tão logo a superfície permita (secagem ao tato), ou utilizar retentores de água como sacos de estopa ou algodão, areia ou serragem saturados;
- 15) Em regiões com incidência de sol intenso, recomenda-se cobrir as lajes com uma lona, a fim de minimizar a perda de água por evaporação.

97897 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020

Conteúdo do Serviço:

- 1) Incluir a escavação do solo para a instalação da caixa.
- 2) Incluso material e mão-de-obra para instalação da caixa.
- 3) A caixa de inspeção inclui a tampa e o corpo da caixa.

Critério de Medição:



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo:

- 1) Assentar a base da caixa sobre camada de areia compactada (não ancorar a caixa em base de concreto).
- 2) Montar os tampões fornecidos com a caixa nas entradas que não serão utilizadas com juntas elásticas, seguindo as recomendações:
- 3) Assentar a base da caixa no fundo da vala e nivelar.
- 4) Executar o reaterro, compactando o solo no entorno da caixa em camadas.
- 5) Colocar o porta tampa na caixa, ajustando o nivelamento e instalar e fixar a tampa.

89495 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera -se instalação de caixa sifonada branca série normal até 45°C.

Critério de Medição

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Para a abertura dos furos de entrada das caixas, utiliza -se uma furadeira elétrica, fazendo furo ao lado de furo.
- 2) O arremate final faz -se com uma lima meia -cana ou rasqueta, ou com uma serra copo (não se deve abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo).

100694.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS,

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão -de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente.
- 2) Porta lisa semi -oca com acabamento para receber verniz ou tinta. As portas semi -ocas são recomendadas apenas para o uso interno.
- 3) Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3.
- 2) Não inclui pintura e impermeabilização do batente.

Critério de Medição

- 1) Por unidade.

Procedimento Executivo



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PROPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta.
- 2) Impermeabilizar todo o batente, inclusive a parte que ficará em contato com a alvenaria.
- 3) Após a secagem da pintura, montar o batente com parafusos e utilize duas régua de madeira para manter o esquadro.
- 4) Na alvenaria chumbar dois tacos em cada lateral e dois acima.
- 5) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro.
- 6) Entre o taco e o batente use calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo dois centímetros de profundidade.
- 7) Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos.
- 8) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede.
- 9) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

Normas Técnicas

- 1) NBR8037 06 1983 - Porta de madeira de edificação.

86931 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conteúdo do Serviço :

- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para aquisição e instalação da bacia sanitária, caixa de descarga e todos os acessórios.

Critério de Medição :

- 1) Por unidade instalada.

100860 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conteúdo do Serviço :

- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para aquisição e instalação do chuveiro e todos os acessórios.

Critério de Medição :

- 1) Por unidade instalada.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

86899 BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

1) Conteúdo do Serviço

considera material e mão de obra para aquisição e instalação de lavatório suspenso, inclusive torneira metálica e acessórios plásticos.

Critério de Medição

1) Por conjunto instalado.

Procedimento Executivo

1) O encanador deverá proceder a locação da louça de acordo com os pontos de tomada e esgoto. Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

2) Após a locação deverá ser efetuado a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbamento com argamassa ou com a utilização de parafusos e buchas.

3) Deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem adição de corantes.

4) Para instalação de metais e acessórios seguir as seguintes orientações:

- O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas rosca e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais e acessórios. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

- Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de duas voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acolamento.

- Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

Normas Técnicas

1) NBR15099 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Dimensões padronizadas (Mês/Ano: 06/2004).

100852 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Conteúdo do Serviço

1) Considera a mão de obra e materiais para a instalação de cuba de embutir, incluso fornecimento, instalação e acessórios.

Critério de Medição

Por unidade instalada.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

Normas Técnicas

NBR8160 9 1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

11150/ORSE BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera materiais e mão de obra para aquisição e instalação da bancada.
- 2) Incluso neste serviço o corte para fixação das cubas em locais definidos em projeto.

Critério de Medição

Por conjunto instalado.

86937 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera a mão de obra e materiais para a instalação de cuba de embutir, incluso fornecimento, instalação e acessórios.

Critério de Medição

Por unidade instalada.

Normas Técnicas

NBR8160 9 1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

86909 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão de obra para aquisição e instalação de torneira metálica de mesa.

Critério de Medição

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Para instalação de metais e acessórios seguir as seguintes orientações:
 - O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas rosca e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais e acessórios. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

- Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de duas voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.
- Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

I00011772 TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167)

Fornecimento e instalação de torneira cromada de mesa para cozinha bica movel com arejador 1/2" ou 3/4" de diâmetro. Totalmente montado, ligado e testado.

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

- Verificar-se-á que a sua localização corresponde com a de Projeto e que existe espaço suficiente para a sua instalação.
- Marcação. Colocação da torneira. Ligação.
- Será garantida a estanqueidade das ligações e a vedação das juntas.
- Será protegido frente a golpes e gotejamento.

ABNT NBR 5626. Instalação predial de água fria.

86915 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão de obra para aquisição e instalação de torneira metálica de mesa.

Critério de Medição

- 1) Por unidade instalada.

Procedimento Executivo

- 1) Para instalação de metais e acessórios seguir as seguintes orientações:

- O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais e acessórios. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.
- Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de duas voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.
- Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

02450/ORSE LIMPEZA GERAL

CONTEÚDO DE SERVIÇO:



MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE EDUCAÇÃO INFANTIL, MODELO PRÓPRIO, 06 SALAS DE AULA
LOCAL: ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE TENENTE LAURENTINO CRUZ/RN
DATA: 16 DE ABRIL DE 2024 - BASE DE PREÇOS SINAPI: 02/2024

1) O escopo desse tipo de serviço é composto pelo fornecimento de equipamentos, mão de obra especializada e todos os materiais de limpeza necessários, de acordo com as superfícies a serem limpas. Entre esses serviços estão incluídos a limpeza de louça, metais, rodapé, assoalho, entre outros.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por metro quadrado de área a ser limpa (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Primeiro é feita uma limpeza grossa, chamada de desengrosso. Quando a pintura fica pronta, é feita a limpeza final. A limpeza inicia -se logo após o término da construção, têm um papel fundamental para garantir uma boa impressão e evitar danos aos materiais.
- 2) Após concluída a limpeza grossa, inicia -se a limpeza final, isto é limpeza fina, que é baseada em procedimentos específicos de acordo com a atividade final a ser realizada na construção. Recomenda -se fazer um checklist, prevendo com todas as áreas a serem limpas, e que tipo de matérias de limpeza serão empregados, devido a especificidade de cada material de revestimento do ambiente.
- 3) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.