

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Construção **CDI COLONINHA** BAIRRO – COLONINHA

EDMUNDO DE J. ARAÚJO JR.
ENGENHEIRO CIVIL – CREA/SC 053875-8

JUNHO 2018

MEMORIAL DESCRITIVO

1. APRESENTAÇÃO

Os presentes Projetos Arquitetônicos e Complementares fazem referência sobre a intervenção técnica para obra de Construção do Centro de Desenvolvimento Infantil COLONINHA. Desse objeto temos as seguintes definições:

- CONSTRUÇÃO: SALAS DE AULA PARA BERÇÁRIO, SANITÁRIOS INFANTIS, SANITÁRIO PARA DEFICIENTES, RECEPÇÃO, SALA DE DIREÇÃO, SALA DOS PROFESSORES, REFEITÓRIO, COZINHA, PÁTIO INTERNO E EXTERNO.

O PROJETO ARQUITETÔNICO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO, HIDROSSANITÁRIO E PREVENTIVO, em conjunto com o MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHAS DE CUSTOS (ORÇAMENTO), CORNOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e PRANCHAS, formam toda documentação técnica necessária para a execução desta obra.

Obra de Construção do Centro de Desenvolvimento Infantil COLONINHA encontra-se na Rua Jacob Muller, Bairro Coloninha, SN, no Município de Gaspar-SC.

2. JUSTIFICATIVA

O projeto visa ampliar a capacidade de atendimento de alunos da região, com a inclusão no atendimento das classes de 0 a 2 anos e de 2 a 4 anos de idade. Trata-se de uma unidade nova onde deve ser construída uma estrutura completa para o atendimento de alunos, pais e funcionários.

3. O PROJETO

Referente à edificação em alvenaria com as devidas complementações e acabamento de acordo com as normas técnicas vigentes (construção civil/ engenharia). Trata-se de uma edificação de pavimento térreo com área total construída de **641,65m²**.

4. DISCREPÂNCIAS E INTERPRETAÇÕES

→ Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações técnicas e os desenhos gerais e detalhes das representações gráficas prevalecerão os detalhes seguidos das especificações técnicas sobre os desenhos gerais;

→ Em caso de divergência entre desenhos de diferentes escalas prevaleceram os de maior escala; assim, prevalecerão os detalhes sobre as plantas gerais;

→ Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e as dimensões medidas em escala prevalecerão as cotas;

→ Todos os detalhes de obra e serviços constantes no memorial e não nas representações gráficas e todos os detalhes constantes nas representações gráficas e não no memorial serão considerados integrantes deste projeto;

→ As medidas registradas nas plantas ou descritas no memorial deverão ser comprovadas no local, prevalecendo as últimas;

→ Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos bem como no memorial descritivo poderá ser feita sem autorização oficial da Fiscalização da obra;

→ A fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e memoriais fornecidos.

→ **Todo e qualquer início de serviço deve ser comunicado ao engenheiro fiscal com uma antecedência de 24 horas.**

→ Toda e qualquer imagem das pranchas em 3D, são meramente ilustrativas para melhor entendimento da edificação. Seguem como documentos oficiais de projeto: orçamento, memorial descritivo e pranchas.

NOTA: NA SEQUÊNCIA DESTE MEMORIAL SERÁ DESCRITO AS DEVIDAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS A SEREM OBEDECIDAS EM SUA EXECUÇÃO POR PARTE DA EMPRESA CONTRATADA, SENDO FIXADOS PARÂMETROS MÍNIMOS A SEREM ATENDIDOS TANTO PARA MATERIAIS, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS.

A. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

OBSERVAÇÕES:

Nessa etapa serão contemplados os seguintes serviços: PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, TAPUME COM FECHAMENTO METÁLICO, LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ENERGIA, BARRACÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA (LOCAÇÃO DA OBRA).

PLACA DA OBRA

DESCRIÇÃO: Placa da obra em chapa de aço galvanizado.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá instalar a placa de obra em local visível na parte frontal do educandário. A placa deverá ser fixada em escoras de madeira enterradas a, pelo menos, 50 cm de profundidade e deverá conter barras de escoramento na parte de trás para segurança em relação a quedas. A altura da base inferior da placa deverá ser maior ou igual a 1,80m de altura.



Modelo de placa de obra.

PLACA DE OBRA DO MUNICIPIO DE GASPAR-SC
LINHA DIVISÓRIA NO ½ DA PLACA

FONTES NA COR PRETA E QUE SEJA DISTRIBUIDA IGUALMENTE ENTRE OS PARÁGRAFOS
TAMANHO MAIOR DE FONTE E EM NEGRITO SOMENTE OBJETO DA OBRA NESTE EXEMPLO “REFORMA E AMPLIAÇÃO”

MARGEM ACIMA E ABAIXO COM ESPAÇAMENTOS IGUAIS COMO TABMÉM MARGEM DIREITA E ESQUERDA.

LADO ESQUERDO (BANDEIRA): FUNDO NA COR CINZA BEM CLARO (QUASE GELO)

LADO DIREITO: FUNDO NA COR BRANCO NEVE

COR DA BANDEIRA: 02 FAIXAS VERTICAIS AMARELA (EXTREMIDADE) E BRANCA (MEIO)

DADOS PARA PLACA:

VER NOS DOCUMENTOS: PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA, ART-EXECUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DA EMPRESA VENCEDORA DO CERTAME.

APLICAÇÃO: Área do pátio da Escola.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m².

TAPUME

DESCRIÇÃO: Tapume de obra com fechamento de telha de aço zincado, cor natural, e madeiras de lei (cambará ou similar), para estrutura de suporte.

EXECUÇÃO: A empresa deverá instalar tapumes com telhas de aço zincado com espessura de 0,5mm e altura mínima de 2,20m com estrutura de madeira de lei, cambará ou similar, conforme modelo da foto, com reaproveitamento 3x. Localização do tapume: distância de aproximadamente 1,5 metros da construção, podendo ser mobilizado para outros pontos da obra caso necessário.



Tapume com fechamento metálico.

APLICAÇÃO: Canteiro de obras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m².

LIGAÇÕES

DESCRIÇÃO: Ligação provisória de água e energia para a obra.

EXECUÇÃO: A empresa deverá realizar as ligações provisórias de energia e água, utilizando toda mão de obra e equipamentos exigidos e que seja adequado para tal serviço. Levando-se em conta todos os cuidados quanto à segurança tanto dos trabalhadores quanto aos usuários e transeuntes do educandário. Utilizar toda a proteção e vedação possível para eliminar quaisquer situações de perigo e acidentes. Será necessária a instalação de um quadro de energia provisório e um cavalete com medidor para utilização de água provinda da rede municipal, para uso dentro da obra. Será de responsabilidade da empresa pela solicitação com as empresas fornecedoras dos devidos serviços do município, como da rede de energia: Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. (Celesc) e Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAE). Ressaltando-se que o quadro de energia deverá estar em um local seguro, longe do alcance das crianças e com portas e travas de proteção. Verificar a melhor locação para as instalações no local.

APLICAÇÃO: Área do pátio do CDI.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Unidade.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

DESCRIÇÃO: Instalações sanitárias provisórias, inclusive instalação de fossa séptica e filtro anaeróbio para os sanitários.

EXECUÇÃO: A empresa deverá realizar as instalações necessárias e essenciais para a higiene dos funcionários seguindo a norma regulamentadora NR-18, realizando assim a execução das instalações sanitárias necessárias para utilização no período de execução da obra, e juntamente realizar a execução de uma fossa séptica e filtro anaeróbio provisórios para as ligações sanitárias no local, utilizando toda mão de obra e equipamentos exigidos e que sejam adequados para tal serviço. Levando-se em conta todos os cuidados quanto à segurança tanto dos trabalhadores quanto aos usuários e transeuntes do educandário. As ligações da fossa e filtro deverão ser ligadas na rede pluvial existente do município. Verificar a melhor locação para as instalações no local.

APLICAÇÃO: Área do pátio do CDI.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Unidade.

BARRACÃO

DESCRIÇÃO: Barracão de obra para escritório, piso em pinho, paredes em madeira compensada 10 mm, pintado de branco, cobertura em telha fibrocimento 6mm , incluso aberturas e instalações elétricas (baixa tensão, chave de 100 A e carga 3 kWh) e sanitários.

EXECUÇÃO: A empresa deverá executar a construção de um barracão de obra com tábuas de madeira com banheiro para os funcionários da obra, cobertura com telhas de fibrocimento de 6 mm, com as devidas instalações elétricas e hidrossanitárias. O barracão terá a finalidade de abrigar ferramentas e materiais utilizados na obra. Ao final da obra deverá ser removido e com destinação dos resíduos em lugar adequado, como também o fechamento da fossa séptica e filtro anaeróbio provisórios.

APLICAÇÃO: Canteiro de Obras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m².

SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA

DESCRIÇÃO: Locação da obra, incluindo serviços de topografia completos, como: cotas da edificação total, delimitações e demarcações, locação de estacas e gabaritos, cercas, urbanização, nivelamento, e inclusive projeto devidamente assinado juntamente com mídia digital.

EXECUÇÃO: Deverá ser executada a realização deste item precisamente por um topógrafo e auxiliar, dispostos de equipamentos de topografia como estação total para precisão na locação e demarcação, e auxílio de nível estadimétrico para maior precisão em relação à marcação das cotas da edificação. Para tal serviço deverá ser realizado projeto devidamente assinado pelo profissional responsável e disponibilização de mídia digital com os projetos realizados na obra. É de total responsabilidade do profissional que executará o serviço caso haja erros de marcação sobre a obra, sendo assim não gerando ônus para o município e sim para o responsável de execução.

APLICAÇÃO: Área total da obra.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m².

DESTINAÇÃO DE ENTULHOS DA OBRA

DESCRIÇÃO: Destinação de entulhos de obra (caçamba coletora) recolhidos por empresa especializada.

EXECUÇÃO: A empresa deverá contratar uma empresa especializada para o recolhimento dos entulhos da obra para a destinação em um local adequado, sendo utilizada uma caçamba coletora onde a mesma será recolhida semanalmente pela empresa responsável.

APLICAÇÃO: Área total da obra.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: mês.

2. TERRAPLENAGEM

LIMPEZA

DESCRIÇÃO: Limpeza superficial do terreno com raspagem superficial da vegetação rasteira, capinagem.

EXECUÇÃO: A empresa deverá executar no local primeiramente a limpeza superficial do terreno com o auxílio de ferramentas manuais, com destinação do material proveniente de raspagem em local adequado.

APLICAÇÃO: Terreno da construção.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m².

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

DESCRIÇÃO: Regularização, espalhamento e compactação de aterro no terreno com máquinas mecanizadas, (trator de esteiras e rolo compactador CA-15).

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a regularização do terreno, assim como espalhamento e compactação do aterro no terreno com o uso de máquinas mecanizadas específicas como trator de esteiras, 13 toneladas, 150 hp ou superior com lâmina articulada e rolo compactador vibratório pé de carneiro, potência 80 hp ou superior, para que se possa obter a regularização do terreno e aproximação das cotas previstas em projeto. Serviço realizado por profissionais qualificados, assim como o uso de equipamentos específicos para o serviço. Deverá ser realizada a conformidade do greide e o nivelamento do terreno com caimentos conforme demonstrado no projeto de drenagem.

APLICAÇÃO: Terreno total da construção.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m².

READEQUAÇÃO DE TERRENO

DESCRIÇÃO: Readequação de terreno para execução de radier para a rampa e escada de acesso ao CDI com utilização de compactador manual.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a adequação do terreno para a rampa de acesso e escada ao educandário, por isso deverá ser realizado o nivelamento de rampa para preparação da execução do radier posteriormente, compactando o solo com equipamentos manuais como placas vibratórias e compactador de solo tipo sapo para garantir firmeza do solo, para que não gere futuros rebaixos. Serviço a ser realizado por profissionais qualificados para tal função e utilização de equipamentos e materiais adequados e necessários.

APLICAÇÃO: Rampa para acesso ao CDI.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: un.

3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS DE ATÉ 1M

DESCRIÇÃO: Escavação manual de valas de até 1m, para vigas baldrame das cercas e da edificação como também para as fundações em geral.

EXECUÇÃO: Para prosseguimento com a realização das vigas baldrame e blocos de coroamento na obra será necessário a escavação de valas para preparação do fundo das vigas baldrame e colocação da armadura e caixarias, devido a isto foi contabilizado a escavação manual destas valas com as ferramentas necessárias em orçamento, realizando a escavação das vigas conforme locação e cotas de projeto. Serviço a ser realizado por profissionais qualificados e utilização de ferramentas adequadas.

APLICAÇÃO: Fundação em geral.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m³.

4. FUNDAÇÃO

ESTAQUEAMENTO

DESCRIÇÃO: Estaca pré-moldada de concreto armado seção quadrada (18x18)cm.

EXECUÇÃO: O estaqueamento deverá ser executado por empresa especializada em fundações e com responsável técnico sendo Engenheiro Civil com apresentação de ART de Execução. As estacas terão seção nominal de (18X18)cm, com concreto de 25 MPa, armaduras em aço para carga nominal de 250KN e profundidade média de 20 metros. Está incluso no orçamento as luvas metálicas para emenda de estacas. A quantidade e a locação das estacas estão detalhadas no projeto estrutural – cerca e construção.

A empresa executora deverá apresentar “As Built” do estaqueamento com as seguintes considerações:

- Perfil de estaqueamento;

- Profundidade de cada estaca;
- Quantidade de estacas, emendas e tamanho de cada unidade utilizada.

A execução do estaqueamento será liberada perante vistoria e acompanhamento do engenheiro fiscal. Ficará a cargo do engenheiro executor conferir o prumo após a estaca atingir cerca de 3 m de profundidade.

APLICAÇÃO: Edificação e cerca.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m.

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO BATE-ESTACAS

DESCRIÇÃO: Mobilização e desmobilização de equipamento bate-estacas.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá mobilizar todos os equipamentos necessários para execução do bate estaca na obra.

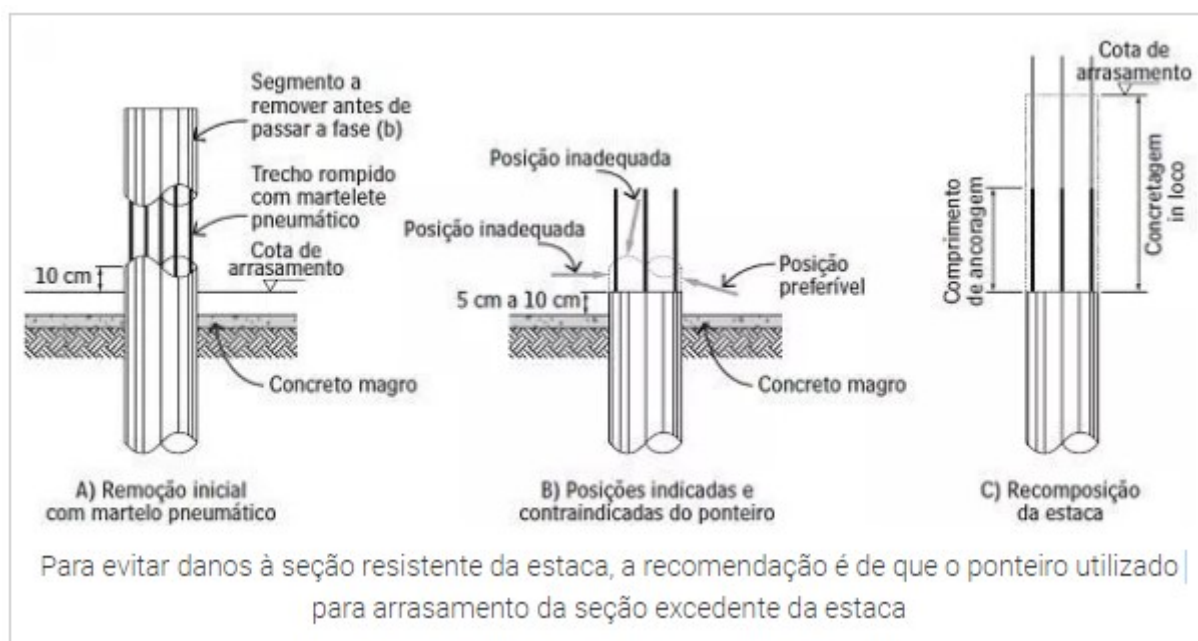
APLICAÇÃO: Edificação e cerca.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m.

ARRASAMENTO DE ESTACAS PRÉ-MOLDADAS, COM CORTE E PREPARO DE CABEÇA DAS ESTACAS.

DESCRIÇÃO: Mobilização e desmobilização de equipamento bate-estacas.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar o arrasamento das estacas pré-moldadas em questão, com o corte e preparo da cabeça das estacas. A superfície da estaca deverá ser arrasada de forma que não fiquem pontas ou saliências em sua superfície para posterior ligação com o bloco de coroamento. As cabeças das estacas devem ficar niveladas, planas e com armadura de arranque suficiente para ancoragem no bloco. Conferir detalhe de arrasamento da estaca na imagem a seguir:



Detalhe do correto arrasamento da estaca.

APLICAÇÃO: Edificação e cerca.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m.

5. ESTRUTURA DE CONCRETO

ESTRUTURA (INFRA / SUPRA)

NBR-6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado;

NBR-6122 - Projeto e execução de fundações;

NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado – Procedimento;

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras para Concreto Armado;

NBR 7211 - Agregados para Concreto;

NBR-9531 - Chapas de madeira compensada;

NBR 14860 - Laje pré-fabricada - Pré-laje – Requisitos. Parte 1: lajes unidirecionais.

ARMADURAS

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão ou ferrugem. Serão utilizadas armações de Aço CA-50 e CA-60 e arame recozido apropriado para montagem das respectivas armaduras dos elementos estruturais da ampliação.

É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto.

É obrigatória a utilização de “caranguejos” ou peças plásticas (espaçadores) apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

DESCRIÇÃO: Armadura de Aço CA-50 e CA-60, respectivamente, aço com diâmetros de 5.0mm, 6.3mm, 8.0mm, 10.0mm, 12.5mm e 16.0mm.

Os subitens 5.1 e 5.2 da planilha orçamentária dentro de “Estrutura de concreto” abrangem o aço CA-50 e CA-60, respectivamente. Os quantitativos desses itens englobam, além das armaduras previstas no projeto estrutural da edificação, a fundação para a base da cerca. Segue abaixo os respectivos valores para aço Ø5mm, Ø6,3mm, Ø8mm, e Ø10mm para a base da CERCA e para o RADIER:

- Ø5mm: 241,90kg;
- Ø6,3mm: 416,86kg;
- Ø8mm: 233,93;
- Ø10mm: 529,39kg;

Logo, o restante será destinado para o estrutural da edificação.



Vergalhão CA-60.



Execução dos estribos.

APLICAÇÃO: Peças estruturais em concreto armado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Kg.

FORMAS DE MADEIRA

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade que são necessários.

As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.

DESCRIÇÃO: Fôrmas para estruturas de concreto armado (pilares, vigas e lajes), de madeira com tábuas de chapa compensada plastificada sendo as peças isentas de patologias e anomalias, chapas novas sem rachaduras e

trincas, as peças com espessura mínima de 18 mm. Uso obrigatório para definir as dimensões das peças estruturais calculadas em projeto estrutural.

ITENS INCLUÍDOS: Montagem, escoramento, travamento, pontaletes, sarrafos e tábuas.



Forma para estrutura de concreto em chapa de madeira compensada plastificada.

APLICAÇÃO: Peças de concreto armado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

CONCRETO USINADO

DESCRIÇÃO: Concreto usinado do tipo bombeado com Fck mínimo de 25 MPa (C-25) com agregado graúdo (pedra britada zero) e miúdo (areia média peneirada e lavada). Inclusive espalhamento, adensamento mecânico e acabamento ideal para todas as peças a serem aplicados o concreto usinado. Também incluso teste de resistência à compressão de 04 corpos de prova por cada caminhão de concreto.

EXECUÇÃO: O concreto deverá ser usinado e ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável; a areia e brita utilizada não poderá provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

Em todos os carregamentos deverão ser feitos quatro corpos-de-prova para cada caminhão, sendo que o ensaio à compressão deve ser feito ou contratado pela construtora.

Obs.: NÃO SERÃO ACEITOS ENSAIOS FEITOS PELA CONCRETEIRA.

Nos primeiros sete dias a partir do lançamento deverá acontecer a cura do concreto, mantendo umedecida a superfície ou protegendo-a com película impermeável. Obrigatório uso do equipamento vibratório durante a concretagem.

A cura do concreto deverá ser rigorosa, iniciando-se logo depois de decorrido o tempo de pega do concreto. Realizar a molha das peças concretadas em dois períodos, durante cerca de do mínimo sete dias.

APLICAÇÃO: Fundações, colarinhos, vigas baldrame, vigas cobertura, pilares e lajes, escada de acesso ao educandário.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m³.

CONCRETO ARMADO EM ESTRUTURA

DESCRIÇÃO: Concreto armado em estrutura Fck de 18 MPa, radier com espessura de 15 cm para rampa de acessibilidade juntamente com acesso na calçada de passeio para portadores de necessidades especiais, com agregado graúdo (pedra britada zero) e miúdo (areia média peneirada e lavada). Armação em tela de aço com bitola de 6,3 mm e espaçamento de 10 cm entre as barras. Inclusive espalhamento, montagem das fôrmas, adensamento mecânico e acabamento ideal para todas as peças a serem aplicadas o radier.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar primeiramente a regularização do solo nos níveis ideais respeitando as cotas de projeto para a colocação de um fundo com pedra brita nº2 e espessura de no mínimo 3 cm para a colocação da tela de aço, juntamente com espaçadores para respeitar cobrimento do concreto. Ressaltando que deverá ser compactado o solo antes da colocação da pedra brita com equipamentos mecanizados como placa vibratória ou compactador de solo à percussão. Deverá também ser feito as formas nas medidas concedidas em projeto para cada local, para que então se possa seguir para a execução de concretagem. O concreto deverá ser usinado e ter resistência conforme o especificado, e a espessura do radier terá de ser 15 cm e deverá ser impermeável; a areia e brita utilizada não poderá provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não ataquem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

Em todos os carregamentos deverão ser feitos três corpos-de-prova para cada caminhão, sendo que o ensaio à compressão deve ser feito ou contratado pela construtora.

APLICAÇÃO: Rampa de acesso e entrada ao educandário, e calçada de passeio na área de acesso para cadeirantes.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m³.

LAJE MACIÇA

DESCRIÇÃO: Laje maciça de concreto armado, dimensionadas no projeto estrutural, sendo utilizadas no piso da edificação e da sala recreativa, e nas lajes da edificação. Para a laje piso foi considerado sobrecarga de até 500 kgf/m² e espessura final de 16 cm, nas lajes do teto está considerado sobrecarga em projeto com espessuras variáveis de 12 cm e 16 cm.

EXECUÇÃO: Montagem conforme especificado no projeto estrutural. Deve ser regularizada a superfície de apoio e aplicação de lona plástica para impermeabilização.

APLICAÇÃO: Área da edificação (conforme projeto estrutural).

LAJE PRÉ-FABRICADA

DESCRIÇÃO: Laje pré-fabricada beta 16, vãos até 5,2m, armadura negativa, de concreto com vigotas dimensionadas em fábrica, tijolos, capeamento e escoramento de material e mão de obra, sendo para forro. Para a laje forro foi considerado sobrecarga de 350 kg/m² e espessura final de 16cm (cobrimento de concreto em 5,0cm).

ITENS INCLUÍDOS: Montagem, escoramento e capa cerâmica para preenchimento.

EXECUÇÃO: Montagem conforme especificado no projeto estrutural.

APLICAÇÃO: Piso e forro da área de construção (conforme projeto estrutural).

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

CONCRETO ARMADO PARA PILARES

DESCRIÇÃO: Pilares em concreto armado $f_{ck} = 25$ MPa, incluso concreto usinado, armações de aço CA-50, formas de madeira, escoramentos e demais serviços, (complementação da altura do pé direito no projeto arquitetônico em relação ao projeto estrutural). Sendo totalizadas 24 unidades de pilares conforme projeto estrutural.

EXECUÇÃO: Devido à adequação de um projeto estrutural já existente, foi necessária a readequação dos pilares existentes em projeto (informando que a readequação se trata apenas da complementação dos pilares, onde os demais itens estão quantificados corretamente), como também saliento que os demais itens de instalações prediais estão conforme ou de acordo com o projeto arquitetônico pertencente a esta edificação. Para mais esclarecimentos e informações, os pilares existentes em projeto estrutural possuem altura de 300 cm, como se pode verificar em projeto, e por mudança do pé direito da edificação os pilares terão 326 cm, sendo assim um acréscimo de 26 cm em cada pilar, onde foi criado este item para compensar esta alteração de projeto, onde o mesmo abrange o valor de montagem das formas, armação do aço, concreto e mão de obra. Ressaltando novamente que os demais itens já estão quantificados com as medidas reais como: hidrossanitário, elétrico, revestimentos de alvenaria, vigas, pintura entre outros itens.

APLICAÇÃO: Pilares da edificação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m^3 .

6. ALVENARIA

TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS

DESCRIÇÃO: Alvenaria de vedação com tijolos cerâmicos furados na horizontal 08 furos (11,5x19x19cm). Resistência à compressão: 1,5 a 2,5 Mpa. Incluso argamassa de assentamento, sendo as 04 primeiras fiadas aplicadas argamassa com impermeabilizante de vedação contra umidade. Incluso base da bancada para pias da cozinha e bancada de alvenaria ao lado do fogão.

EXECUÇÃO: Verificar o prumo de cada tijolo assentado, juntas entre blocos completamente cheias e juntas verticais em posição alternada criando amarração. Utilizar argamassa de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8. Verificar sempre nível e prumo. Como já informado acima deverá ser utilizado obrigatoriamente o uso de aditivo impermeabilizante nas primeiras 04 fiadas de assentamento das alvenarias. Serviço a ser realizado por profissionais qualificados e utilização de materiais de qualidade.

APLICAÇÃO: Execução das paredes internas e externas incluindo platibanda, bancada de alvenaria para pias na cozinha e também base em alvenaria ao lado do fogão industrial.

MEDIÇÃO: m^2 .

NOTA: Até a altura de 40 cm da parede a argamassa de assentamento receberá aditivo impermeabilizante sendo vedado o uso de cal hidratada.

Todas as alvenarias deverão ser executadas com tijolos ou blocos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade.

As juntas de assentamento terão espessura máxima de 15 mm e serão rebaixadas à ponta de colher.

Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos será o bastante para a fiscalização poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para o contratante.

Os vãos destinados à abertura de portas e janelas devem ser perfeitamente requadradas e niveladas.

As bancadas a serem executadas na cozinha terão altura de 82 cm sem os tampos de granito, e as mesmas possuirão uma base com 10 cm de peitoril, sendo sua base revestida de contrapiso. Deverá se realizar a colocação das portas de alumínio no requadro correto e as mesmas serão revestidas de pastilhas cerâmicas na cor branca (10x10) cm, em todo o seu perímetro.

VERGAS E CONTRAVERGAS

DESCRIÇÃO: Verga e contra-verga (10x15) cm, reta moldada in loco (preparo com betoneira), aço CA-60, bitola fina, com fôrma de madeira considerando reaproveitamento, concreto armado fck = 20 Mpa.

ITENS INCLUÍDOS: Formas de madeira e escoramento.

EXECUÇÃO: Sobre os vãos das portas haverá uma verga em concreto e nas janelas, vergas e contra-vergas também em concreto (aço: 04 \varnothing 8.0mm e estribos de \varnothing 4.2mm com espaçamento a cada 15 cm). As vergas e contravergas terão a largura dos tijolos e altura mínima entre 10 e 12 cm e, no caso das vergas e contravergas da janela, devem ser executadas até os pilares extremos mais próximos, de cada lado. No caso das portas, as vergas deverão avançar 50 cm para cada lado após o vão que será feito ou ir de encontro ao pilar ou janela que tenha medida inferior aos 50 cm.

APLICAÇÃO: Sobre os vãos das portas haverá uma verga e nas janelas, vergas e contravergas.

MEDIÇÃO: m.

ALVENARIA ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO: Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos (14x19x29)cm, (espessura de 14 cm), sem vãos, incluso argamassa de assentamento - as 04 primeiras fiadas levam argamassa de assentamento com impermeabilizante.

EXECUÇÃO: Deverá se seguir a execução conforme as normas específicas técnicas e vigentes disponíveis em mercado no que se diz respeito à construção com alvenarias estruturais, para a realização dos banheiros da sala de recreação. Este subitem contempla as paredes em alvenaria estrutural que não possuirão aberturas. A empresa deverá realizar a execução conforme projeto arquitetônico com as medidas indicadas, utilizando cerâmica estrutural sobre a laje-piso da sala de recreação, conforme consta em projeto.

APLICAÇÃO: Paredes estruturais para banheiros na sala de recreação.

MEDIÇÃO: m².

ALVENARIA ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO: Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos (14x19x29) cm, (espessura de 14 cm), com vãos (portas e janelas para banheiro na sala de recreação), incluso argamassa de assentamento - as 04 primeiras fiadas levam argamassa de assentamento com impermeabilizante.

EXECUÇÃO: Deverá se seguir a execução conforme as normas específicas técnicas e vigentes disponíveis em mercado no que se diz respeito à construção com alvenarias estruturais, para a realização dos banheiros da sala de recreação. Este subitem contempla as paredes em alvenaria estrutural que possuirão aberturas como portas e janelas, aberturas estas presentes em projeto. A empresa deverá realizar a execução conforme projeto arquitetônico com as medidas indicadas, utilizando cerâmica estrutural sobre a laje-piso da sala de recreação.

APLICAÇÃO: Paredes estruturais para banheiros na sala de recreação.

MEDIÇÃO: m².

7. ESQUADRIAS

NBR-7202 - Desempenho de Janelas de Alumínio em Edificações de Uso Residencial e Comercial

NBR-8037 - Portas de Madeira de Edificação

NBR-8052 - Porta de Madeira de Edificação - Dimensões

NBR-8542 - Desempenho de Porta de Madeira de Edificação

NBR-10820 - Caixilho para Edificação - Janela

NBR-10821 - Caixilho para Edificação - Janela

NBR-10822 - Caixilho para Edificação - Janela dos Tipos de Abrir e Pivotante Verificação da Resistência às Operações de Manuseio

NBR-10823 - Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Projetante Verificação da Resistência às Operações de Manuseio

NBR-10825 - Caixilho para Edificação - Janela do Tipo Basculante Verificação da Resistência às Operações de Manuseio

NBR-10827 - Caixilho para Edificação - Janela do Tipo de Correr

Verificação da Resistência às Operações de Manuseio

NBR-10831 - Projeto e Utilização de Caixilhos para Edificações de Uso Residencial e Comercial – Janelas

NBR 8037 01- Porta de madeira de edificação

NBR 8052 - Porta de madeira de edificações – Dimensões - Padronização

NBR 8542 01 - Desempenho de porta de madeira de edificação

OBSERVAÇÕES:

As esquadrias serão de qualidade superior e deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto arquitetônico. As medidas deverão ser conferidas na obra.

Não serão aceitas as peças que apresentarem defeitos na madeira ou chapas metálicas. As esquadrias serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá rejeitá-las, mesmo que já estejam fixadas.

Todo material a ser empregado nas esquadrias deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do projeto, sem defeitos de fabricação. Os perfis, usados na fabricação das esquadrias, serão suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Os perfis, barras e chapas, eventualmente utilizados na fabricação das esquadrias, não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro, às exigências estéticas do projeto.

Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias deverão ser tomados cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas. As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodarem em vãos porventura fora do esquadro ou com dimensões insuficientes.

ATENÇÃO:

As portas e guarnições serão pintadas anteriormente à instalação com no mínimo duas demãos de tinta esmalte sintético, recebendo inicialmente um fundo selador para madeira, evitando-se assim a pintura ou salpicaduras das ferragens somente instaladas após a secagem total da pintura.

ESQUADRIAS

PORTA MODELO P01

DESCRIÇÃO: Porta Madeira semi-oca (80x210 cm). De abrir;

ENQUADRAMENTO: Madeira de lei maciça, cambará ou similar;

EXECUÇÃO: Pintura esmalte sintético;

APLICAÇÃO: Portas P01;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO P02

DESCRIÇÃO: Porta Madeira semi-oca (70x210 cm). De abrir;

ENQUADRAMENTO: Madeira de lei maciça, cambará ou similar;

EXECUÇÃO: Pintura esmalte sintético;

APLICAÇÃO: Portas P02;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO P03

DESCRIÇÃO: Porta de madeira semi-oca (80x210 cm) com barras e chapa de aço inox para cadeirantes, conforme NBR-9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

ENQUADRAMENTO: Madeira de lei maciça, cambará ou similar;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Pintura esmalte sintético;

APLICAÇÃO: BWC Deficiente;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO P04

DESCRIÇÃO: Porta de madeira semi-oca (80x210 cm) de correr;

ENQUADRAMENTO: Madeira de lei maciça, cambará ou similar;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Pintura esmalte sintético;

APLICAÇÃO: Portas P04;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO P05

DESCRIÇÃO: Porta Alumínio tipo veneziana (70x160 cm) de abrir;

MATERIAL: Alumínio branco;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

APLICAÇÃO: Abrigo do lixo;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO P06

DESCRIÇÃO: Porta de Alumínio tipo veneziana (150x180 cm) de abrir;

MATERIAL: Alumínio branco;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

APLICAÇÃO: Central de gás;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO P07

DESCRIÇÃO: Porta de vidro temperado incolor liso (80x210) de abrir com película e todos os acessórios necessários;

MATERIAL: Vidro temperado 8 mm;

APLICAÇÃO: P07;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO P08

DESCRIÇÃO: Porta de correr em alumínio tipo veneziana (160x70) cm, peitoril de 10 cm, 2 folhas, de correr, incluso perfis em alumínio, e acessórios necessários para execução e uso. Verificar projeto arquitetônico na parte de esquadria o item P08

MATERIAL: Alumínio branco;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

APLICAÇÃO: P08, nas bancadas de alvenaria de base das pias da cozinha;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PORTA MODELO P09

DESCRIÇÃO: Porta de correr em alumínio tipo veneziana (140x70) cm, peitoril de 10 cm, 2 folhas, de correr, incluso perfis em alumínio, e acessórios necessários para execução e uso. Verificar projeto arquitetônico na parte de esquadria o item P-09;

MATERIAL: Alumínio branco;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

APLICAÇÃO: P09, nas bancadas de alvenaria de base das pias da cozinha;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PORTA DE VIDRO VAI E VEM P10

DESCRIÇÃO: Porta de abrir vai e vem, temperado incolor, espessura de 10 mm, com faixa de identificação vai e vem. Com todos os materiais necessários para instalação e pronto para uso, como: fechaduras, dobradiças,

maçanetas e outros itens específicos para uso seguro da porta. (Conferir medidas das portas e modelo no projeto arquitetônico no item de esquadrias, P10 (200x2100) cm).

DESCRIÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação das portas vai e vem na parte da sala de recreação nas fachadas de vidro que serão também instaladas, como consta em projeto. Deverá se realizar a instalação completa com todos os materiais necessários e mão de obra especializada para execução. O material terá de ser qualidade e uniforme com o vidro de fechamento da sala de recreação.

MATERIAL: Vidro temperado 10 mm;

APLICAÇÃO: P10, fechamento em vidro da sala de recreação;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m². .

PORTA MODELO P11

DESCRIÇÃO: Porta de correr em alumínio tipo veneziana (100x70) cm, peitoril de 10 cm, 2 folhas, de correr, incluso perfis em alumínio, e acessórios necessários para execução e uso. Verificar projeto arquitetônico na parte de esquadria o item P11.

MATERIAL: Alumínio branco;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

APLICAÇÃO: P11 nas bancada de alvenaria ao lado do fogão industrial;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

ALÇAPÃO A01

DESCRIÇÃO: Alçapão de madeira de lei (80x80) cm de abrir.

ENQUADRAMENTO: Madeira de lei maciça, cambará ou similar;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Pintura esmalte fosco;

APLICAÇÃO: A01;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA MODELO PJ01

DESCRIÇÃO: Porta janela de vidro temperado blindex 4 folhas (400x210) cm, 2 fixas e 2 de correr;

MATERIAL: Vidro temperado 8 mm;

ENQUADRAMENTO: Alumínio branco anodizado;

APLICAÇÃO: PJ01;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J01

DESCRIÇÃO: Janela alumínio (160x110) cm; 2 folhas de correr;

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco;

DIMENSÕES: Conforme projeto arquitetônico;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J02

DESCRIÇÃO: Janela alumínio (120x110) cm; 2 folhas maxim-ar;

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco;

DIMENSÕES: Conforme projeto arquitetônico;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J03

DESCRIÇÃO: Janela de alumínio 4 folhas (300x110) cm; 2 folhas de correr;

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco;

DIMENSÕES: Conforme projeto arquitetônico;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J04

DESCRIÇÃO: Janela de alumínio (420x80) cm; 7 folhas maxim-ar;

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco;

DIMENSÕES: Conforme projeto arquitetônico;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

APLICAÇÃO: Salas;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J05

DESCRIÇÃO: Janela de alumínio (180x110) cm 2 folhas de correr com tela de mosquito;

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco;

DIMENSÕES: Conforme projeto arquitetônico;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

APLICAÇÃO: Cozinha;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J06

DESCRIÇÃO: Janela de alumínio (60x50) cm; 1 folha basculante;

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco.

DIMENSÕES: conforme projeto arquitetônico;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J07

DESCRIÇÃO: Janela de alumínio (40x50) cm; 1 folha basculante;

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco;

DIMENSÕES: Conforme projeto arquitetônico;

ENQUADRAMENTO: Alumínio;

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

JANELA MODELO J08

DESCRIÇÃO: Vidro temperado incolor (200x110) cm 01 folha fixa.

MATERIAL: Vidro temperado 8 mm;

DIMENSÕES: conforme projeto arquitetônico;

APLICAÇÃO: J08, salas 01 e 02;

ENQUADRAMENTO: Em alvenaria e sobre peitoril de granito;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

JANELA MODELO J09

DESCRIÇÃO: Janela de alumínio tipo veneziana 2 folhas de correr, 1 folha móvel guilhotina (60x110) cm.

MATERIAL: Vidro temperado 4 mm e alumínio branco.

DIMENSÕES: Conforme projeto arquitetônico

ENQUADRAMENTO: Alumínio

REVESTIMENTO/ACABAMENTO: Anodizado

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

ACESSÓRIOS

- FERRAGENS E ACESSÓRIOS PARA PORTA

DESCRIÇÃO: As ferragens serão instaladas após a pintura da madeira. Manutenção: Utilizar somente uma flanela úmida para a limpeza das peças. Dobradiças, fechaduras e trincos devem ser lubrificados com óleo de máquina (Singer). No miolo das fechaduras (local da chave), passar grafite em pó ou spray.

- FECHADURAS E MAÇANETAS

DESCRIÇÃO: Todas as portas de madeira são providas de fechadura de embutir, tipo: cilíndrica, cromadas, com maçaneta tipo alavanca. Fechadura Interna Orion 55002 A Bronze Latonado Ref. 54359 ou similar.

- DOBRADIÇAS

DESCRIÇÃO: As dobradiças tipo médio em latão cromado 3"x 3", esp: 2mm e respectivos parafusos. Todas as portas do tipo eixo vertical serão fixadas por três dobradiças, já estão inclusos no item esquadrias de madeira: Portas.

VIDRO TEMPERADO

DESCRIÇÃO: Vidro temperado incolor, colocado, espessura de 10 mm, incluindo materiais de fixação para completa instalação em estrutura metálica galvanizada pré-pintada na cor branca, vedação e instalação completa para fechamento em vidro da sala de recreação conforme projeto arquitetônico. Incluso faixa indicativa.

EXECUÇÃO: A empresa deverá realizar a colocação do vidro temperado na sala de recreação com todos os materiais de fixação e vedação necessárias para o fechamento da sala de recreação, proporcionando vedação completa contra ações do tempo como ventos, chuvas e demais eventos que possam afetar a sala internamente. A altura do fechamento em vidro será de 3,55 m e terá duas portas vai e vem (P10) de (200x210) cada uma, como consta na tabela e detalhamento de esquadrias, e as medidas para instalação se encontram em projeto. O serviço deverá ser realizado por profissionais, como também a utilização dos materiais e ferramentas adequadas para a execução deste trabalho.

APLICAÇÃO: Fechamento em vidro da sala de recreação;

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

8. REVESTIMENTOS

NBR-5719 - Revestimentos.

NBR 13281 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos

NBR 7200 – Execução de revestimento de parede e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento

NR – 18 - Condições e meio – ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.17 – Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

NBR-7222 - Argamassas de Concreto - Determinação. Da Resistência a Tração por Compressão Diametral de Corpos de Prova Cilíndricos.

NBR-10908 - Aditivos para Argamassa e Concretos - Ensaio de uniformidade

NBR-7175 - Cal hidratada para argamassas.

NBR-7200 - Revestimento de Paredes e Tetos com Argamassas - Materiais - Preparo, Aplicação e Manutenção.

CHAPISCO

DESCRIÇÃO: Chapisco para paredes internas ou externas, pilares, vigas e alvenaria (edificação e base da bancada das pias da cozinha e base de alvenaria ao lado do fogão). Preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO: Argamassa de cimento e areia grossa traço – 1:3 e espessura = 5 mm. Quando a base que receberá o chapisco apresentar elevada absorção, deve-se molhar antes da aplicação.

APLICAÇÃO: Alvenarias (edificação e base da bancada da cozinha), pilares e vigas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

REBOCO

DESCRIÇÃO: Reboco desempenado p/ parede, traço: 1:2:8, cimento, cal e areia - esp.: de 5 a 20mm.

EXECUÇÃO: Uma vez seco o chapisco e o emboço com impermeabilizante, passa-se à execução do reboco com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média peneirada traço – 1:2:8. Espessura mínima: 15 mm. A espessura desta camada não deverá ultrapassar 20 mm e deverá proporcionar um bom acabamento a ser julgado pela FISCALIZAÇÃO. Obs.: A camada de reboco será aplicada sobre o emboço.

APLICAÇÃO: Alvenarias (edificação e base da bancada da cozinha), pilares e vigas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

Nota: Nas três primeiras fiadas da alvenaria e/ou altura de 40cm, deverá aplicar reboco com aditivo impermeabilizante (ou reboco do tipo externo) para evitar-se a percolação da água pela futura alvenaria, pontos de infiltração e mofo.

PEITORIS

DESCRIÇÃO: Peitoril em granito cinza andorinha com acabamento arredondado, espessura mínima de 20 mm , e largura de 230 mm, sem trincas ou manchas em tom claro. O granito das soleiras e dos peitoris deverá ser o mesmo com a cor aproximada a da foto. Para todas as janelas externas da edificação com avanço de 05 cm para cada lado na alvenaria além do tamanho da esquadria da janela.

EXECUÇÃO: As placas deverão ser cuidadosamente limpas antes que os eventuais respingos de argamassa de assentamento sequem, pois sua limpeza posterior é extremamente difícil. Decorridos três dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento na cor do granito, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. Concluído o rejuntamento e feita à limpeza das placas, procede-se à cura do rejunte, à aplicação de uma demão de cera incolor e sua devida proteção até a entrega da obra.



Granito cinza andorinha.

APLICAÇÃO: Todas as janelas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

PEITORIS

DESCRIÇÃO: Peitoril em granito cinza andorinha com acabamento arredondado e rente à alvenaria para abertura entre as salas e banheiros, com avanço de 05 cm para cada lado na alvenaria além do tamanho da esquadria da janela, espessura mínima de 20mm , e largura de 150mm, sem trincas ou manchas em tom claro. O granito da soleira e do peitoril deverá ser o mesmo (cor aproximada a da foto acima).

EXECUÇÃO: As placas deverão ser cuidadosamente limpas antes que os eventuais respingos de argamassa de assentamento sequem, pois sua limpeza posterior é extremamente difícil. Decorridos três dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento na cor do granito, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. Concluído o rejuntamento e feita à limpeza das placas, procede-se à cura do rejunte, à aplicação de uma demão de cera incolor e sua devida proteção até a entrega da obra.

APLICAÇÃO: Janelas de abertura entre as salas e banheiros da edificação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

SOLEIRAS

DESCRIÇÃO: Soleira em granito cinza andorinha para as portas da edificação que tenham paredes com 15 cm de largura, com avanço de 03 cm para cada lado na alvenaria além do tamanho da esquadria da porta, e também as muretas de 5 cm da rampa e escada de acessibilidade conforme especificado em projeto, num total de 26,25 metros para as muretas e 5,06 metros para as soleiras das portas, espessura mínima da soleira de 20 mm e largura de 150 mm, assentado sobre argamassa colante pré-fabricada sem trincas ou manchas em tom claro. O granito da soleira e do peitoril deverá ser o mesmo (cor aproximada a da foto acima).

EXECUÇÃO: As placas deverão ser cuidadosamente limpas antes que os eventuais respingos de argamassa de assentamento sequem, pois sua limpeza posterior é extremamente difícil. Na parte das portas as soleiras devem entrar na alvenaria 3 cm para cada lado e posteriormente deve ser feito o requadro com argamassa, totalizando 26,25 metros para as muretas e 5,06 metros para as portas internas da edificação. Decorridos três dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento na cor da pastilha cerâmica ou granito, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. Concluído o rejuntamento e feita à limpeza das placas, procede-se à cura do rejunte, à aplicação de uma demão de cera incolor e sua devida proteção até a entrega da obra.

APLICAÇÃO: Portas da edificação que tenham paredes com 15 cm e muretas da rampa e escada de acessibilidade.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

SOLEIRAS

DESCRIÇÃO: Soleira em granito cinza andorinha para as portas da edificação que tenham paredes com 20 cm de largura, espessura mínima da soleira de 20 mm e largura de 200 mm, com avanço de 03 cm para cada lado na alvenaria além do tamanho da esquadria da porta, assentado sobre argamassa colante pré-fabricada sem trincas ou manchas em tom claro. O granito da soleira e do peitoril deverá ser o mesmo (cor aproximada a da foto acima).

EXECUÇÃO: As placas deverão ser cuidadosamente limpas antes que os eventuais respingos de argamassa de assentamento sequem, pois sua limpeza posterior é extremamente difícil. As soleiras devem entrar na alvenaria 3 cm para cada lado e posteriormente deve ser feito o requadro com argamassa. Decorridos três dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento na cor da pastilha cerâmica ou granito, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. Concluído o rejuntamento e feita a limpeza das placas, procede-se à cura do rejunte, à aplicação de uma demão de cera incolor e sua devida proteção até a entrega da obra.

APLICAÇÃO: Portas da edificação que tenham paredes com 20 cm de espessura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

CONTRAPISO

DESCRIÇÃO: Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400 L, espessura de 20 mm e aditivo impermeabilizante com dosagem conforme especificação dos fabricantes (VEDACIT®, SIKA 1® ou REBOTEC®).

EXECUÇÃO: A empresa deverá executar sobre a laje piso da edificação o contrapiso para nivelamento e colocação do piso cerâmico e manta vinílica. A argamassa deverá ser de cimento e areia média traço – 1:4 e espessura = 2 cm, preparo mecânico com betoneira e adição de aditivo impermeabilizante contra umidade.

APLICAÇÃO: Toda laje-piso de concreto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PISO CERÂMICO

A execução dos pisos só poderá ser iniciada após a conclusão dos revestimentos das paredes e será concluída antes das pinturas. Para o assentamento deverá ser utilizada argamassa de cimento colante, de primeira qualidade, diluída nas proporções especificadas pelo fabricante. As superfícies deverão apresentar-se perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas. O rejuntamento será feito sete dias após o término do assentamento.

As peças serão assentadas a prumo, com espaçadores de 3 a 4 mm e com argamassa específica, de acordo com as instruções do fabricante.

O revestimento cerâmico do piso deverá ser antiderrapante.

DESCRIÇÃO: Piso cerâmico padrão comercial branco, 45x45 cm antiderrapante, assentado sobre argamassa colante AC-II pré-fabricada, com junta de 3 a 4 mm.

APLICAÇÃO: Direção/recepção, biblioteca, sala dos professores, banheiros, cozinha, despensa, almoxarifado, lavanderia e sala de recreação/refeitório.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

MANTA VINÍLICA

DESCRIÇÃO: Piso em manta vinílica semiflexível padrão liso, espessura 2mm, fixado com cola específica - incluso regularização de contrapiso com nata de cimento.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a aplicação de manta vinílica com cola apropriada após a execução do contrapiso nas futuras salas de aula no educandário. Toda a manta vinílica terá de estar alinhada e nivelada, e bem fixadas com cola específica para este tipo de material. Como também serviço realizado por profissionais qualificados e uso de materiais e ferramentas necessárias.

APLICAÇÃO: Salas 01, 02 e 03.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Modelo de manta vinílica e cor.

PASTILHA CERÂMICA

DESCRIÇÃO: Pastilha cerâmica 10x10cm, aplicado com argamassa colante AC III, na cor branca. Altura de 01 metro nas paredes. O rejunte será da cor (branca).

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a colocação das pastilhas cerâmicas com aplicação em argamassa colante AC II na parte indicada conforme projeto arquitetônico, realizando com nivelamento e uniformidade das peças. Serviço a ser realizado por profissionais qualificados e seguindo as especificações de todas as normas técnicas vigentes disponíveis. Como também uso de materiais e ferramentas adequadas para execução.



Pastilha cerâmica (10x10)cm na cor branca.

APLICAÇÃO: Parte externa da edificação e despensa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

REVESTIMENTO CERÂMICO

DESCRIÇÃO: Revestimento cerâmico 40x25 cm, padrão médio para as paredes de banheiros, cozinha e lavanderia, aplicados sobre argamassa colante AC III.

EXECUÇÃO: Para o assentamento deverá ser utilizada argamassa de cimento colante AC II, de primeira qualidade, diluída nas proporções especificadas pelo fabricante. As superfícies deverão apresentar-se perfeitamente apuradas, alinhadas e niveladas. O rejuntamento será feito sete dias após o término do assentamento.

As peças serão assentadas a prumo, com espaçadores de 3 a 4 mm e com argamassa específica, de acordo com as instruções do fabricante. O revestimento cerâmico de parede será liso, e deverá proporcionar um bom acabamento a ser julgado pela FISCALIZAÇÃO.

APLICAÇÃO: Banheiros, cozinha e lavanderia.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PASTILHA DE PORCELANA

DESCRIÇÃO: Pastilha de porcelana 2,5x2,5 cm, largura da faixa de 10 cm. Aplicado com argamassa colante adequada, e com a altura específica apresentada em projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: Para o assentamento deverá ser utilizada argamassa de cimento colante AC II, de primeira qualidade, diluída nas proporções especificadas pelo fabricante. As superfícies deverão apresentar-se perfeitamente apuradas, alinhadas e niveladas. O rejuntamento será feito sete dias após o término do assentamento.

As peças serão assentadas a prumo, e com argamassa específica, de acordo com as instruções do fabricante. O revestimento deverá proporcionar um bom acabamento a ser julgado pela FISCALIZAÇÃO.

APLICAÇÃO: Banheiros, cozinha e lavanderia.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

RODAPÉ CERÂMICO

DESCRIÇÃO: Rodapé cerâmico entre 07 e 08 cm de altura, antiderrapante assentado sobre argamassa pré-fabricada.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá colocar o rodapé cerâmico antiderrapante sobre argamassa pré-fabricada na mesma cor do piso que será colocado, com todas as ferramentas necessárias. A instalação deve ser feita

com cuidado de modo que não danifique as paredes. Como também serviços efetuados por profissionais qualificados e a aplicação de materiais de qualidade e resistentes. Ressaltando o assentamento destas peças cerâmicas com argamassa pré-fabricada colante, dispostas em mercado. Caso após a colocação esse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material.

APLICAÇÃO: Todas as áreas que contenham revestimento de piso cerâmico no chão e as paredes revestidas com tinta.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

RODAPÉ PARA MANTA VINÍLICA

DESCRIÇÃO: Rodapé para manta vinílica entre 07 e 08 cm, assentado sobre cola apropriada.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá colocar o rodapé vinílico nas salas de aula, sobre cola adequada na mesma cor da manta vinílica, com todas as ferramentas necessárias. A instalação deve ser feita com cuidado de modo que não danifique as paredes. Como também serviços efetuados por profissionais qualificados e a aplicação de materiais de qualidade e resistentes. Ressaltando o assentamento destas peças vinílicas com cola, dispostas em mercado. Caso após a colocação esse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material.

APLICAÇÃO: Salas de aula.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

TAMPO DE GRANITO

DESCRIÇÃO: Tampo de granito cinza andorinha, bancada para passa-pratos, dimensões (150x50cm), espessura de 02 cm e acabamento arredondado, raio=10 cm. Assentamento com argamassa colante AC-II.

EXECUÇÃO: A empresa deverá executar o assentamento da placa de granito sobre argamassa para a abertura de passa-pratos adequadamente com acabamento arredondado para evitar riscos, como também serviços efetuados por profissionais qualificados e a aplicação de materiais de qualidade e resistentes. Caso após a colocação esse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material.

APLICAÇÃO: Bancada passa pratos na cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

BANCADA DE GRANITO

DESCRIÇÃO: Tampo de granito em "L" cinza andorinha, largura de 70 cm, espessura de 30 mm para bancada em alvenaria na cozinha com abertura para cubas, assentado com argamassa colante AC-II em bancada de alvenaria. Saia/testeira de 05 cm e acabamentos arredondados com raio de 10 cm e roda-bancada de 10 cm. Ver planta arquitetônica com as medidas do tampo.

EXECUÇÃO: A empresa deverá executar o assentamento da bancada de granito sobre a bancada em alvenaria na cozinha onde será o local da pia, conseqüentemente a bancada deverá ter as aberturas necessárias para as cubas inox com as medidas presentes no orçamento e projeto. Deverá ser realizado bom acabamento e a colocação de placa de granito sobre argamassa para a abertura de passa-pratos adequadamente com acabamento arredondado para evitar riscos. Deverá se executar também a colocação da saia/testeira do mesmo material de 05 cm, e também a colocação de roda-bancada com vedação adequada para prevenir infiltrações futuras decorrentes da má vedação. Serviços efetuados por

profissionais qualificados e a aplicação de materiais de qualidade e resistentes. Caso após a colocação desse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material.

APLICAÇÃO: Bancadas em alvenaria na cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

BANCADA DE GRANITO

DESCRIÇÃO: Tampo de granito cinza andorinha (120x85) cm altura final com bancada em alvenaria de 85 cm, espessura: 30 mm para bancada ao lado do fogão na cozinha, assentado com argamassa colante AC-II conforme projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa deverá executar o assentamento da bancada de granito sobre a bancada em alvenaria na cozinha ao lado do fogão, com as medidas presentes no orçamento e projeto. Deverá ser realizado bom acabamento e a colocação da placa de granito sobre argamassa para a bancada em alvenaria adequadamente com acabamento arredondado para evitar riscos. Serviços efetuados por profissionais qualificados e a aplicação de materiais de qualidade e resistentes. Caso após a colocação desse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material.

APLICAÇÃO: Bancadas em alvenaria na cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

ESPELHO CRISTAL

DESCRIÇÃO: Espelho cristal (80x50) cm (largura/altura), espessura 4 mm, com parafusos de fixação sem moldura, resistente a manchas e oxidação. Total de 06 unidades, um para cada banheiro no educandário. Altura de instalação de 90 cm do piso acabado, com excessão do banheiro dos professores que será instalado na altura de 1,30 m.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação dos espelhos nos banheiros do educandário, sendo uma unidade para cada banheiro. Os espelhos deverão ser fixados com parafusos francês M16 em aço galvanizado, a uma altura de 90 cm do piso acabado e centralizado entre as cubas, como consta em detalhamento nas pranchas. Serviço a ser realizado por profissionais qualificados para tal função e utilização de equipamentos e materiais adequados e necessários.

APLICAÇÃO: Banheiros do CDI.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Modelo de espelho com fixador parafuso francês.

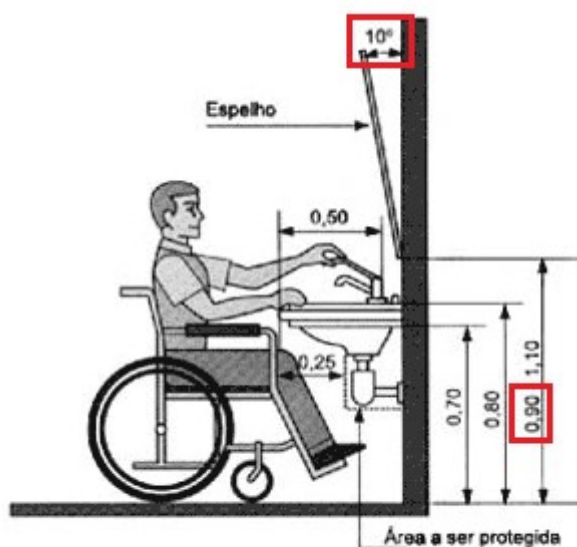
SUPORTE DE INCLINAÇÃO PARA ESPELHO NO BANHEIRO DE ACESSIBILIDADE

DESCRIÇÃO: Instalação de suporte auxiliar em madeira para espelho com inclinação de 10°. Para instalação no banheiro de acessibilidade.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação do suporte para inclinação de 10° do espelho, somente para o banheiro de acessibilidade, atendendo assim a norma de acessibilidade para cadeirantes, NBR 9050. Deverão ser utilizados todos os materiais necessários para a perfeita instalação, como: Buchas de nylon, parafusos auto-atarraxantes, silicone e madeira itaúba. O espelho deverá estar a uma altura de 90 cm do piso acabado.

APLICAÇÃO: Banheiro de acessibilidade.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unid.



Modelo de inclinação do espelho para acessibilidade.

9. IMPERMEABILIZAÇÃO

NBR 9574 - Execução de impermeabilização.

NBR 9952 – Manta asfáltica para impermeabilização.

NBR 9575 – Impermeabilização – Seleção e projeto.

NBR 9690 - Mantas e polímeros para impermeabilização

NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento

Os serviços serão executados por pessoal especializado, os produtos e serviços terão garantia de no mínimo 5 anos e deverão obedecer às normas técnicas.

A impermeabilização dos alicerces será executada mediante a aplicação de um capeamento feito com argamassa impermeável sobre os baldrames após o qual serão aplicadas duas demãos de tinta betuminosa.

Passagens de elementos através da impermeabilização deverão ser evitadas e quando existentes deverão ser cuidadosamente executadas e detalhadas no projeto as built.

Caso seja verificada a presença de filme de água, deverá ser prevista sua eliminação.

NOTA: Essa etapa deverá ter todo o cuidado e atenção possível para que não falhe a sua execução. Obedecer ao devido período de cura para aplicação das etapas, conforme as especificações do fabricante do produto.

TINTA BETUMINOSA

DESCRIÇÃO: Impermeabilizante a base de tinta betuminosa nas fundações, vigas baldrames e lajes dos tetos, três demãos.

EXECUÇÃO: Aplicar o impermeabilizante sobre a face superior e faces laterais de fundações e vigas baldrame para impedir proliferação de umidade na obra/edificação. Também deverá se incluir a pintura sobre as lajes dos tetos obrigatoriamente com a verificação da fiscalização da aplicação do mesmo. Efetuar a devida limpeza das áreas a receber o impermeabilizante e ter toda atenção e cuidado possível nessa etapa a fim de evitar falhas e ranhuras sobre a superfície. Caso a Fiscalização perceba falhas durante esse processo, ele terá a liberdade de solicitar à contratada que seja refeito o serviço de modo correto, sem ônus ao CONTRATANTE. Deverá respaldar as peças sem economia de produto, quanto mais lambuzado, melhor para a peça. Uso de produto de qualidade.

Observar a correta cura entre as etapas e demãos, conforme especifica o fabricante do material.

APLICAÇÃO: Peças de concreto: Fundações e vigas baldrame da edificação e da cerca.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

MANTA ASFÁLTICA

DESCRIÇÃO: Impermeabilização com manta asfáltica, espessura 03 mm, para colocação entre as vigas baldrames, alvenarias e banheiro de acessibilidade subindo 10 cm nas paredes, com avanço de 02 cm para cada lado das vigas. Conferir detalhamento em projeto.

EXECUÇÃO: Aplicar a manta asfáltica sobre a face superior das vigas baldrame para impedir proliferação de umidade na obra/edificação. A manta deve exceder as dimensões de largura do baldrame em 02 cm para cada lado. No banheiro de acessibilidade será colocado sobre a área do piso e a manta terá de avançar 10 cm nas paredes obrigatoriamente. Onde está posicionada a manta terá uma junta de dilatação no reboco, conforme detalhe em projeto, com a finalidade de evitar a propagação de umidade para a edificação. Efetuar a devida limpeza das áreas a receber a manta e ter toda atenção e cuidado possível nessa etapa a fim de evitar falhas e ranhuras sobre a superfície. Caso a Fiscalização perceba falhas durante esse processo, ele terá a liberdade de solicitar a contratada que seja refeito o serviço de modo correto, sem ônus ao CONTRATANTE. Deverá respaldar as peças sem economia de produto e a aplicação deve ser feita a fogo, para melhor aderência da manta. Uso de produto de qualidade.

APLICAÇÃO: Peças de concreto: Fundações e vigas baldrame.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

EMBOÇO

DESCRIÇÃO: Emboço traço 1:4 (cimento e areia média), incluso aditivo impermeabilizante, espessura 2cm, preparo manual da argamassa. Obs.: a camada de emboço será aplicada sobre o chapisco. (VEDACIT®, SIKA 1® ou REBOTEC®).

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar o emboço com impermeabilizante de proteção contra umidade em todos os perímetros da edificação para que se possam evitar futuras precariedades na obra. A camada deverá possuir 0,5 cm de espessura e deverá ser executado após o chapisco e antes do reboco, ou seja, serão três etapas distintas, mas seguindo esta devida ordem: chapisco/emboço/reboco.

APLICAÇÃO: Em todas as abrangências de paredes que possuam chapisco e reboco, exceto nos tetos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

10. HIDROSSANITÁRIO

NBR 5626 - Instalações Prediais de Água fria

NBR 8160 - Sistema Predial de Esgoto Sanitário

NB-92/80 - Instalações prediais de água fria

NBR 9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, mobiliário e equipamentos urbanos.

NBR 15098 30-jun-04 Aparelhos sanitários de material cerâmico - Procedimento para instalação

NBR 7229 01- Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário – procedimento

NBR 8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução

NBR 9814 Execução de rede coletora de esgoto sanitário – procedimento

NBR 13969 01-set-97 Tanques sépticos, unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

NBR 14486 Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – projeto de redes coletoras com tubos de PVC.

NOTA: A rede hidráulica deverá dispor de registros que permitam eventuais consertos ou reparos, sendo que toda coluna de água que consta em projeto deve ser provida de registro em altura de 220 cm em relação ao piso do ambiente para eventual reparo da rede ou equipamento.

CAIXA DE PASSAGEM

DESCRIÇÃO: Caixa de passagem (60x60) cm internamente, altura variada. Paredes em tijolo maciço esp.10cm rebocada internamente e com tampa e fundo da caixa em concreto.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a fabricação "in loco" das caixas de passagem, conforme projeto hidrossanitário. Deverão ser utilizados tijolos maciços e suas paredes com espessura de 10 cm e realizar o reboco interno das caixas. Sua altura será variável para atender conforme a necessidade do nível da obra, e possuir ótima abertura para os tubos, e vedação correta dos mesmos. Realizar execução de concreto magro sobre o fundo das caixas.

APLICAÇÃO: Instalação de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

CAIXA DE GORDURA

DESCRIÇÃO: Caixa de gordura (60x80) cm internamente, altura variada. Paredes em tijolo maciço esp.10cm rebocada internamente e com tampa e fundo da caixa em concreto.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a fabricação "in loco" da caixa de gordura, conforme projeto hidrossanitário. Deverão ser utilizados tijolos maciços e suas paredes com espessura de 10 cm e realizar o reboco interno das caixas. Sua altura será variável para atender conforme a necessidade do nível da obra, e possuir ótima abertura para os tubos, e vedação correta dos mesmos. Realizar execução de concreto magro sobre o fundo das caixas.

APLICAÇÃO: Instalação de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

CAIXA SIFONADA

DESCRIÇÃO: Caixa sifonada de PVC, 150 x185x75 mm, com grelha quadrada branca, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação das caixas sifonadas de PVC, conforme projeto hidrossanitário. Deverão ser executados com perfeito acabamento.

APLICAÇÃO: Instalação de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

JOELHO 90° PVC

DESCRIÇÃO: Joelhos em PVC branco 90°, Ø de 75 e 100 mm para esgoto sanitário.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim os joelhos de 90° necessários para o bom desempenho das instalações, variando seus diâmetros conforme o desenho em projeto.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

JOELHO 45° PVC

DESCRIÇÃO: Joelhos em PVC branco 45°, Ø de 75 e 100 mm para esgoto sanitário.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim os joelhos de 45° necessários para o bom desempenho das instalações, variando seus diâmetros conforme o desenho em projeto.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

TÊ DE PVC

DESCRIÇÃO: Tê em PVC branco, Ø de 75 e 100 mm para esgoto sanitário.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim os tê de ligação necessários para o bom desempenho das instalações, variando seus diâmetros conforme o desenho em projeto.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

JUNÇÃO SIMPLES DE PVC

DESCRIÇÃO: Junção simples em PVC branco, Ø de 100x100, 75x75 e 100x75 mm para esgoto sanitário.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim as junções simples necessárias para o bom desempenho das instalações, variando seus diâmetros conforme o desenho em projeto.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

REDUÇÃO DE PVC

DESCRIÇÃO: Redução em PVC branco, Ø de 100x75 mm para esgoto sanitário.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim a redução necessária para o bom desempenho das instalações.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

TUBO DE PVC SOLDÁVEL

DESCRIÇÃO: Tubo de PVC branco nos seguintes diâmetros: 75mm e 100mm.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim os tubos necessários variando entre 75 e 100 mm para o bom desempenho das instalações. O tubo será do tipo soldável, e usado adesivo autocolante apropriado para PVC.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

TANQUE SÉPTICO

DESCRIÇÃO: Sistema de tratamento de esgoto cloacal pré-fabricado, tanque séptico capacidade 5040L conforme projeto hidrossanitário, incluso escavação, instalação e mão de obra.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação correta do tanque séptico: 1º Cavar o local onde será colocado o tanque séptico com 20 cm a mais do seu tamanho original de profundidade; 2º Executar uma base para o tanque em concreto magro com sua superfície lisa e 25 cm a mais de borda de concreto em relação ao diâmetro do fundo do tanque; 3º Executar a colocação do tanque cuidadosamente; 4º Depois de colocado na base de concreto o tanque, realizar aterramento e compactação do solo em volta do tanque e prosseguir com a ligação na caixa de inspeção e ligação para o filtro anaeróbio. Realizar a instalação com todas as ferramentas necessárias e profissionais qualificados para este tipo de serviço, e obedecer conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim a instalação da fossa séptica da instalação hidrossanitária.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.

FILTRO ANAERÓBIO

DESCRIÇÃO: Sistema de tratamento de esgoto cloacal pré-fabricado, filtro anaeróbio capacidade 4800l conforme projeto incluso escavação, instalação e mão de obra.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação correta do filtro anaeróbio: 1º Cavar o local onde será colocado o filtro anaeróbio com 20 cm a mais do seu tamanho original de profundidade; 2º Executar uma base para o filtro em concreto magro com sua superfície lisa e 25 cm a mais de borda de concreto em relação ao diâmetro do fundo do tanque; 3º Executar a colocação do filtro cuidadosamente; 4º Depois de colocado na base de concreto o tanque do filtro, realizar aterramento e compactação do solo em volta do tanque e prosseguir com a ligação no tanque séptico. Realizar a instalação com todas as ferramentas necessárias e profissionais qualificados para este tipo de serviço, e obedecer conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações de esgoto, incluindo assim a instalação do filtro anaeróbio da instalação hidrossanitária.

APLICAÇÃO: Instalações de esgoto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.

REGISTRO GAVETA

DESCRIÇÃO: Registro bruto de latão com acabamento cromado de gaveta, Ø de 25 e 50 mm para instalação hidráulica.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim os registros gavetas necessárias, tanto de 25 ou 50 mm de diâmetro, para o bom desempenho das instalações. Realizar a instalação com todas as ferramentas necessárias e profissionais qualificados para este tipo de serviço, e obedecer conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

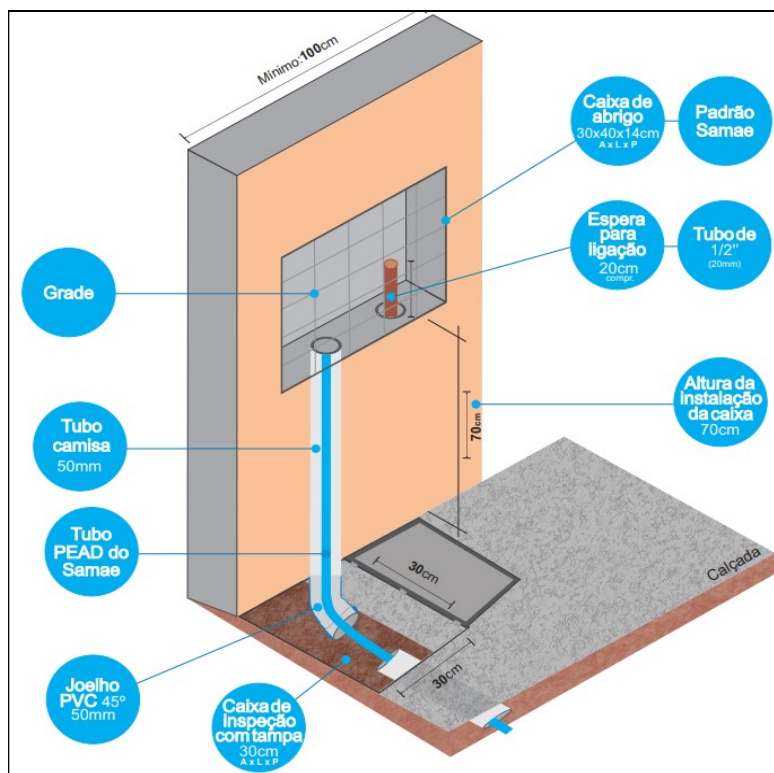
ENTRADA DE ÁGUA

DESCRIÇÃO: Entrada de água padrão samae, incluso hidrômetro, materiais e mão de obra.

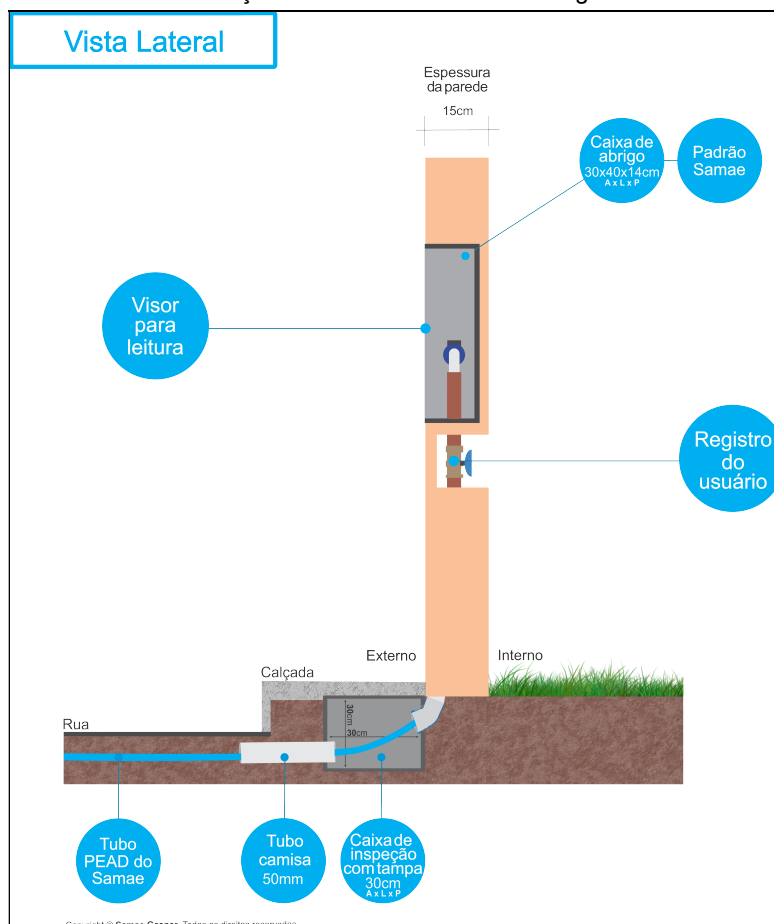
EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme as imagens abaixo todo o processo de ligação da rede hidráulica da construção com a rede distribuidora do município. Seguir medidas corretamente e deixar todas as ligações necessárias prontas para que a empresa distribuidora possa efetuar a ligação de água da rede municipal para distribuição na edificação.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Modelo de instalação de hidrômetro da rede de água vista frontal.



Modelo de instalação de hidrômetro da rede de água vista lateral.

JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL

DESCRIÇÃO: Joelhos em PVC marrom 90°, Ø de 25 e 50 mm para instalação hidráulica.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim os joelhos de 90° necessários para o bom desempenho das instalações, variando seus diâmetros conforme o desenho em projeto.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL

DESCRIÇÃO: Redução em PVC marrom, Ø de 50x25 mm para instalação hidráulica.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim a redução necessária para o bom desempenho das instalações.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

TÊ DE PVC SOLDÁVEL

DESCRIÇÃO: Tê em PVC marrom, Ø de 25 e 50 mm para instalação hidráulica.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim os tês de ligação necessários para o bom desempenho das instalações, variando seus diâmetros conforme o desenho em projeto.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

LUVA DE PVC SOLDÁVEL

DESCRIÇÃO: Luva em PVC marrom, Ø de 25 e 50 mm para instalação hidráulica.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim as luvas de ligação necessárias para o bom desempenho das instalações, variando seus diâmetros conforme o desenho em projeto.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

TUBO DE PVC SOLDÁVEL

DESCRIÇÃO: Tubo de PVC marrom nos seguintes diâmetros: 25mm e 50mm.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim os tubos necessários variando entre 25 e 50 mm para o bom desempenho das instalações. O tubo será do tipo soldável, e usado adesivo auto colante apropriado para PVC.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

TUBO DE PPR

DESCRIÇÃO: Tubo, PPR, verde, Ø 25 mm, instalado em ramal de distribuição, prumadas, ramal e sub-ramal de água quente, fornecimento e instalação.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim os tubos para instalação de água quente necessários de 25 mm para o bom desempenho das instalações. O tubo será do tipo PPR (Polipropileno Copolímero Random), e usado material apropriado para a instalação dos tubos de PPR como exemplo o auxílio de uma termofusora.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.



Modelos de tubos PPR e termofusora para fusão das peças.

JOELHO 90° PPR

DESCRIÇÃO: Joelhos em PPR verde 90°, Ø de 25 mm para instalação hidráulica de água quente.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim os joelhos de 90° necessários para o bom desempenho das instalações de água quente, como em: prumadas, ramais e sub-ramais. Os joelhos serão do tipo PPR (Polipropileno Copolímero Random), e usado material apropriado para a instalação dos materiais em PPR como exemplo o auxílio de uma termofusora. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

TÊ DE PPR

DESCRIÇÃO: Tê em PPR verde, Ø de 25 mm para instalação hidráulica de água quente.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim os tês de ligação necessários para o bom desempenho das instalações de água quente, como em: prumadas, ramais e sub-ramais. Os tês serão do tipo PPR (Polipropileno Copolímero Random), e usado material apropriado para a instalação dos materiais em PPR como exemplo o auxílio de uma termofusora. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

LUVA DE PPR

DESCRIÇÃO: Luva em PPR verde, Ø de 25 mm para instalação hidráulica de água quente.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto hidrossanitário específico todas as instalações hidráulicas, incluindo assim as luvas de ligação necessárias para o bom desempenho das instalações de água quente, como em: prumadas, ramais e sub-ramais. A luva será do tipo PPR (Polipropileno Copolímero Random),

e usado material apropriado para a instalação dos materiais em PPR como exemplo o auxílio de uma termofusora. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto.

APLICAÇÃO: Instalações hidráulicas de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

RESERVATÓRIO - BOILER

DESCRIÇÃO: Reservatório 500 Litros, aço inox 304, isolamento poliuretano duplo, fator de perda térmica de 0,11 Integrado resistência elétrica auxiliar e termostato.



Boiler.

APLICAÇÃO: Laje

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade

MÓDULO DE AQUECIMENTO

DESCRIÇÃO: Módulo de absorção solar, com tubos a vácuo de baixa pressão, capacidade igual ou superior a 700 *Kw/h/m, resistente a granizo e variações de temperaturas extremas – Padrão Europeu.

APLICAÇÃO: Telhado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade

KIT HIDRÁULICO – SISTEMA DE ÁGUA QUENTE

DESCRIÇÃO: Kit hidráulico para instalação entre caixa, reservatório e placas de aquecimento, composto por tubos de cobre, registros e conexões em aço inoxidável.

APLICAÇÃO: Rede de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade

MINI-BOMBA DE BRONZE

DESCRIÇÃO: Mini-bomba de bronze para circulação nas placas de aquecimento.

APLICAÇÃO: Rede de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade

CONTROLADOR ELETRÔNICO

DESCRIÇÃO: Controlador eletrônico com função de termostato e timer.

APLICAÇÃO: Rede de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade

INTERFACE COM TERMÔMETRO DIGITAL

DESCRIÇÃO: Interface com termômetro digital para controle a distância.

APLICAÇÃO: Rede de água quente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AQUECIMENTO

DESCRIÇÃO: Instalação de sistema de aquecimento de água por empresa especializada, com funcionários registrados com a Norma NBR 35, com emissão do certificado de garantia.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme normas específicas técnicas e vigentes que estão presentes em mercado. Efetuar serviço com devida segurança e qualidade de instalação do sistema de aquecimento de água potável.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA SABONETE LÍQUIDO

DESCRIÇÃO: Saboneteira plástica tipo dispenser de sabonete líquido em termoplástico de alta resistência, com alça móvel, base na cor branca e parafusos, instalados e fixados sobre o revestimento cerâmico ou espelho com auxílio de parafuso e bucha nº. 08. Capacidade de 800ml. Dimensões: (210mmx110mmx100mm).



Porta sabonete líquido.

APLICAÇÃO: Junto aos lavatórios.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA PAPEL TOALHA

DESCRIÇÃO: Dispenser / porta papel toalha em termoplástico de alta resistência, na cor branca, instalado e fixado sobre o revestimento cerâmico ou espelho com auxílio de parafuso e bucha nº. 08.



Porta papel toalha.

APLICAÇÃO: Junto aos lavatórios.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PORTA PAPEL HIGIÊNICO

DESCRIÇÃO: Porta papel higiênico em AÇO INOX de alta resistência, com capa de proteção, instalado e fixado sobre o revestimento cerâmico com auxílio de parafuso e bucha nº. 08.



Porta papel higiênico em aço inox com tampa.

APLICAÇÃO: Junto aos vasos sanitários.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

TORNEIRA CROMADA QUENTE E FRIO COM BICA MÓVEL

DESCRIÇÃO: Torneira de bancada especial cromada com bica móvel e ducha retrátil 40 cm, mono comando para água quente e fria, e ligação com cabo flexível de malha de aço.



Torneira com bica móvel.

APLICAÇÃO: Cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

DUCHA MONOCOMANDO

DESCRIÇÃO: Ducha monocomando quente e frio para uso em lavatório de bebês, com ciclo de fechamento automático, arejador, funcionamento em alta e baixa pressão, regulagem de vazão por meio de comando na extremidade, acabamento cromado com extensão mínima de 1,30m.



Ducha monocomando.

APLICAÇÃO: Lavatório dos bebês.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

DUCHA MONOCOMANDO

DESCRIÇÃO: Ducha higiênica para uso em lavatório de banheiro para portadores de necessidades especiais, regulagem de vazão por meio de comando na extremidade, acabamento cromado com extensão mínima de 1,30m.



Ducha higiênica.

APLICAÇÃO: Banheiro para portadores de necessidades especiais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

TORNEIRA DO LAVATÓRIO EXTERNO

DESCRIÇÃO: Torneira de parede longa para lavatório externo. Material: metal com acabamento cromado, bitola: 1/2", tipo bica. Utilizar o modelo: WJ-2015-225A ou similar com o mesmo modelo e medidas.



Torneira com parede longa.

APLICAÇÃO: Lavatório externo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

TORNEIRA COM BICO PARA JARDIM E TANQUE DO LAVATÓRIO

DESCRIÇÃO: Torneira de jardim em aço inox com controle de alavanca conforme modelo abaixo.



Torneira com bico.

APLICAÇÃO: Jardim, parede abaixo do passa pratos, casa do lixo e tanque do lavatório.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

CUBA RETANGULAR DE EMBUTIR

DESCRIÇÃO: Cuba suspensa (75x40x20cm), sem coluna rígida, de inox para lavatório de bebês.

EXECUÇÃO: Embutir em bancada de granito.

APLICAÇÃO: Banheiros dos bebês.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Lavatório de bebê em inox.

VASO SANITÁRIO

DESCRIÇÃO: Vaso sanitário com caixa acoplada, botão com duplo acionamento, banheiro de acessibilidade, sem abertura frontal, com assento e tampa plástica.

EXECUÇÃO: Deverá ser instalado o vaso sanitário no banheiro para portadores de necessidades especiais infantil com as medidas corretas em relação à NBR 9050, utilizando todas as ferramentas e materiais necessários para a adequada instalação e uso.

APLICAÇÃO: Banheiros para portadores de necessidades especiais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

VASO SANITÁRIO

DESCRIÇÃO: Vaso sanitário com caixa acoplada, botão com duplo acionamento, tamanho adulto e infantil com assento, tampas de plástico e acessórios para instalação completa.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar as instalações dos vasos sanitários no educandário, onde o vaso sanitário adulto será instalado na sala dos professores, e o restante dos banheiros, exceto o de portadores de necessidades especiais, deverá ser instalado os vasos sanitários infantis com as medidas adequadas de mercado disponíveis, assim como a instalação por profissionais qualificados e o uso de ferramentas e materiais adequados.

APLICAÇÃO: Banheiros do educandário.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Vaso sanitário.

LAVATÓRIO

DESCRIÇÃO: Lavatório de louça branco com coluna suspensa, com sifão flexível universal cromado ou sifão com corpo cromado.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar as instalações dos lavatórios sanitários, ressaltando que terão de ser respeitadas as alturas em cada cômodo da edificação para instalação, pois, para os banheiros das salas 01e 02, banheiro para portadores de necessidades especiais, a altura terá de ser de 70 cm, e para o banheiro da sala dos professores deverá possuir altura de 80 cm. Lembrando que esta altura considerada é do piso acabado até a superfície do lavatório.

APLICAÇÃO: Banheiros da edificação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Lavatório.

LAVATÓRIO

DESCRIÇÃO: Lavatório de louça branca de canto sem coluna, com sifão flexível universal cromado ou sifão com copo cromado.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar as instalações dos lavatórios sanitários, incluindo nos banheiros da sala de recreação, respeitando a altura de 70 cm para adaptação de um educandário infantil. Lembrando que esta altura considerada é do piso acabado até a superfície do lavatório.

APLICAÇÃO: Banheiros e lavabos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Lavatório.

TORNEIRAS DE MESA

DESCRIÇÃO: Torneira cromada para uso público, funcionamento em alta e baixa pressão, cartucho com pastilha cerâmica de alto desempenho com ¼ de volta, maior facilidade e precisão na regulação da

vazão, com acionamento leve e vedação perfeita, acabamento cromado (Ref. Torneira para lavatório de mesa lift. Código 00871906, devido ao seu desempenho técnico, durabilidade, arejador econômico e conforto para os usuários). Incluso instalação e materiais necessário para funcionamento, completo.



Torneira de mesa DOCOL.

APLICAÇÃO: Lavatórios dos banheiros e da cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.

CHUVEIRO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO: Chuveiro elétrico tipo ducha, branco.

APLICAÇÃO: Banheiro para portares de necessidades especiais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

BANCADA DE GRANITO

DESCRIÇÃO: Tampo de granito (250x80) cm, sanitários dos bebês com base de alvenaria, e portas em alumínio de correr na parte inferior. Altura de base com 10 cm, e altura final com bancada de granito de 1,00 metro.

Obs: Acabamento arredondado conforme projeto arquitetônico, raio de 60 cm.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a execução das bancadas em alvenaria e colocação dos tampos de granito e portas de alumínio nos banheiros das salas 01 e 02 completa, itens esses inclusos como: - 02 paredes de tijolos 08 furos (11,5x19x19) cm deitados colocados nas extremidades de cada balcão, com argamassa de assentamento; - Base da bancada com altura para colocação da porta de alumínio de 10 centímetros; - Chapisco das paredes de alvenaria da bancada traço 1:3 (cimento e areia média); - Reboco de toda alvenaria colocada com

argamassa pré-fabricada traço 1:2:8 (cimento/cal/areia) espessura 1,5 centímetros; - Pintura das paredes com tinta látex pva, acabamento acetinado, 02 demãos mesma cor das paredes dos banheiros; - Porta em alumínio tipo veneziana, branca, 2 folhas de correr para cada balcão, com altura de 80 cm, com perfis em alumínio e acessórios necessários para execução da instalação; - Tampo de granito cinza andorinha assentado com argamassa colante, espessura 02 centímetros com (250x80) cm com acabamento arredondado raio de 60 cm, verificar detalhamento em planta; - Fixação da cuba em aço inox lavatório de bebês (item 10.49 da planilha de orçamentos), com cola específica para fixação de inox em granito.

Observação: A altura final juntamente com o tampo de granito deverá ser obrigatoriamente de 1,00 metros.

APLICAÇÃO: Banheiros dos bebês.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.

BARRAS METÁLICAS DIVERSAS

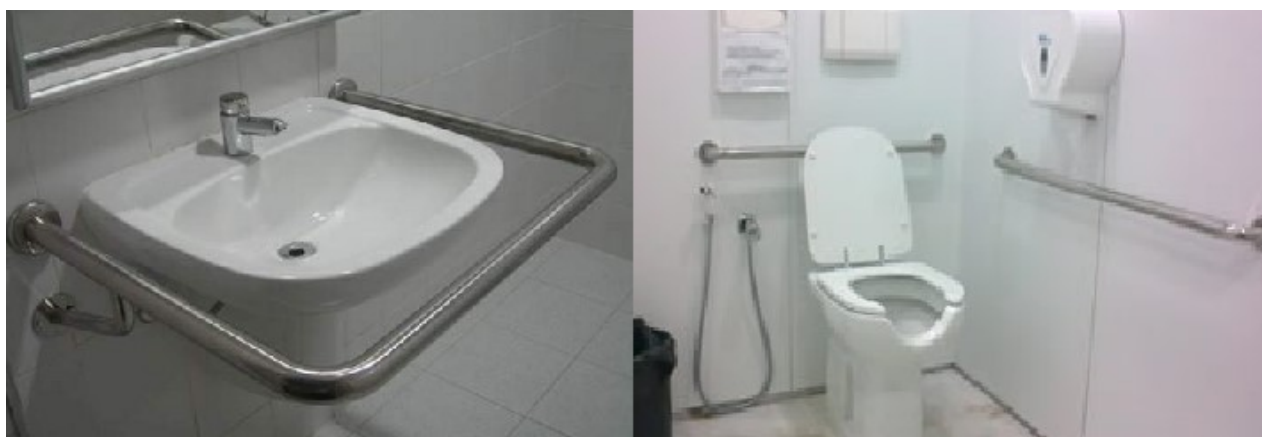
DESCRIÇÃO: Barras em aço inox para o banheiro dos portadores de necessidades especiais, seguindo as normas específicas técnicas vigentes disponíveis em mercado.

EXECUÇÃO: Instalar barras metálicas horizontais, de diâmetro 3,8 cm, junto ao vaso sanitário, na lateral e no fundo, para apoio e transferência, com comprimento de 90 cm, a 55 cm de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação). A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,30 m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra de parede do fundo deve estar a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral. As extremidades das barras de apoio devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação, com formato recurvado.

Instalar barras de apoio e transferência horizontais e verticais junto aos chuveiros conforme projeto arquitetônico. A barra vertical deve estar na parede de encosto do banco, com altura de 70 cm do piso e comprimento igual a 80 cm. A barra em L deve ser fixada na parede lateral ao banco, com altura de 90 cm para o segmento horizontal. Os segmentos das barras devem ter 80 cm e a distância entre as faces externas das barras vertical e em "L" deve ser de 70 cm. Tais barras de apoio deverão ser executadas em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 3,8 cm, e após tratamento anticorrosão, pintadas com pintura eletrostática na cor alumínio fosca.

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários devem suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3 cm e 4,5 cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação estão determinados em projeto arquitetônico.

Deverão ser obedecidos os itens prescritos na norma técnica brasileira específica, NBR 9050.



APLICAÇÃO: BWC Deficiente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.

CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO

DESCRIÇÃO: Caixa d'água em polietileno, capacidade de 3000 litros, conforme modelo abaixo. Incluso suporte de madeira de lei com altura mínima de 1,50 metros e conexões, bóia, extravasor, etc.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar devidamente todos os processos na obra assim como a instalação da caixa d'água em polietileno de 3000 litros, incluindo assim todos seus acessórios e materiais necessários para que o material fique em perfeito estado e pronto para uso, como também o suporte em madeira com as dimensões e modelo conforme detalhamento em projeto. O serviço deverá ser realizado por profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Casa da caixa d'água – conforme planta de cobertura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Modelo de caixa d'água em polietileno 3000 Litros.

DIVISÓRIA DE GRANITO

DESCRIÇÃO: Divisórias em granito, espessura 30 mm, chumbamento em piso e paredes com argamassa AC II, incluso acessórios de fixação. Conferir projeto arquitetônico.

APLICAÇÃO: Banheiros, exceto de professores e banheiro de portadores de necessidades especiais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Divisórias de granito. Não considerar as portas de alumínio.

COIFA PARA FOGÃO INDUSTRIAL

DESCRIÇÃO: Coifa para fogão industrial 06 bocas em aço inoxidável, (1,50x1,00) m, incluso materiais e instalação completa. Deixar furo para instalação e ponto elétrico do exaustor.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação da coifa modelo tipo ilha no centro da cozinha conforme planta arquitetônica, sendo esta com as dimensões de (1,50x1,00) m, em aço inoxidável com saída em duto vertical com diâmetro de 30 cm, chapéu japonês, fixadores no teto, exaustor entre outros materiais. Deverão ser instalados todos os materiais para que se atenda a demanda da coifa e com uma distância do fogão de 1,00 m. Realizar a instalação do ponto elétrico para exaustor monofásico com diâmetro de 30 cm. O serviço deverá ser realizado por profissionais especializados, assim como o uso de materiais em ótimo estado.

APLICAÇÃO: Cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Modelo de coifa em aço inoxidável.

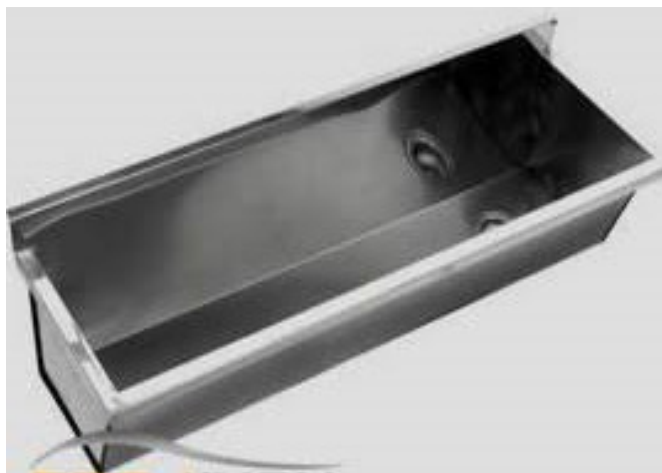
LAVATÓRIO

DESCRIÇÃO: Lavatório coletivo em aço inoxidável sala de recreação (385x60) cm, altura do piso acabado de 70 cm até a superfície do lavatório. Incluso sifão metálico cromado e válvula de escoamento metálica e instalação completa.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação do lavatório coletivo na sala de recreação conforme locação em projeto disponível, e o mesmo deverá estar a uma altura de 70 cm do piso acabado até a superfície do lavatório para uso das crianças.

APLICAÇÃO: Sala de recreação anexa a parede do banheiro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Lavatório coletivo.

BEBEDOURO

DESCRIÇÃO: Bebedouro inox elétrico de pressão conjugado, capacidade 80 litros.

APLICAÇÃO: Sala de recreação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Bebedouro inox 80 litros conjugado.

CUBA INOX

DESCRIÇÃO: Cuba em aço inox simples para fixação em tampo de granito na cozinha (60x40x20) (comprimento/largura/altura), incluso materiais de fixação e ligação na tubulação de esgotamento sanitário. Verificar projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação das cubas em aço inox nos tampos de granito sobre base de alvenaria na cozinha no local indicado conforme projeto. Incluso também todo material necessário para instalação completa e fixação da cuba.

APLICAÇÃO: Cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Modelo cuba inox simples.

CUBA INOX

DESCRIÇÃO: Cuba em aço inox dupla para fixação em tampo de granito na cozinha (165x50x70) (comprimento/largura/altura), sendo 5 centímetros do comprimento de divisória, incluso materiais de fixação e ligação na tubulação de esgotamento sanitário. Verificar projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação das cubas em aço inox nos tampos de granito sobre base de alvenaria na cozinha no local indicado conforme projeto. Incluso também todo material necessário para instalação completa e fixação da cuba.

APLICAÇÃO: Cozinha.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Modelo cuba inox dupla.

11. DRENAGEM

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

DESCRIÇÃO: Escavação manual de cavas e valas para drenagem de águas pluviais de 1 até 2,5 metros.

EXECUÇÃO: Para prosseguimento com a realização da drenagem pluvial na obra será necessário a escavação de valas para colocação dos tubos de drenagem, sendo assim, foi contabilizado em orçamento o valor de escavação para valas de drenagem acima de 1 metro de profundidade com ferramentas manuais. Realizar as escavações com os níveis adequados de direcionamento das águas para as caixas de passagem conforme projeto de drenagem.

APLICAÇÃO: Drenagem pluvial.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m³.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

DESCRIÇÃO: Escavação manual de cavas e valas de até 1m, para drenagem de águas pluviais.

EXECUÇÃO: Para prosseguimento com a realização da drenagem pluvial na obra será necessário a escavação de valas para colocação dos tubos de drenagem, sendo assim, foi contabilizado em orçamento o valor de escavação para valas de drenagem até 1 metro de profundidade com ferramentas manuais. Realizar as escavações com os níveis adequados de direcionamento das águas para as caixas de passagem conforme projeto de drenagem.

APLICAÇÃO: Drenagem pluvial.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: m³.

CAIXA DE PASSAGEM

DESCRIÇÃO: Caixa de passagem/areia (pluvial) (60x80) cm, H= variada. Parede de tijolos maciços e reboco interno.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a execução das caixas de passagem e de areia para drenagem pluvial com dimensões de (60x80) cm, variando sua altura conforme adequação ao terreno, utilizando tijolos maciços nas paredes com argamassa de assentamento e reboco das paredes internas, com fundo em tijolo maciço argamassado com impermeabilizante.

APLICAÇÃO: Drenagem pluvial.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

BOCA DE LOBO

DESCRIÇÃO: Boca de lobo, (80x60) cm, H=variada. Parede de tijolos maciços e reboco interno, com grelha de ferro fundido.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a fabricação "in loco" das bocas de lobo, conforme projeto de drenagem. Deverão ser utilizados tijolos maciços em suas paredes com espessura de 10 cm e realizar o reboco interno das caixas, fundo em tijolo maciço com argamassa impermeabilizante. Sua altura será variável para atender conforme a necessidade do nível da obra e possuir ótima abertura para os tubos, e vedação correta dos mesmos. Fazer conforme projeto de drenagem.

APLICAÇÃO: Drenagem.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

BOCA DE LOBO DUPLA

DESCRIÇÃO: Boca de lobo dupla, (160x60) cm, H=variada. Parede de tijolos maciços e reboco interno, com grelha de ferro fundido.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a fabricação "in loco" das bocas de lobo duplas, conforme projeto de drenagem. Deverão ser utilizados tijolos maciços e suas paredes com espessura de 10 cm e realizar o reboco interno das caixas, fundo em tijolo maciço argamassado com impermeabilizante. Sua altura será variável para atender conforme a necessidade do nível da obra e possuir ótima abertura para os tubos, e vedação correta dos mesmos. Fazer conforme projeto de drenagem.

APLICAÇÃO: Drenagem.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.

TUBO DE PVC

DESCRIÇÃO: Tubo de PVC branco diâmetro de 100 mm para drenagem pluvial das calhas.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar as instalações dos tubos para a drenagem das águas pluviais decorrentes das calhas seguindo conforme projeto de drenagem, fazendo sua devida instalação corretamente juntamente com as conexões necessárias e ligando os tubos nas caixas de passagem enterrando estes tubos horizontais com inclinação para as caixas, para um funcionamento adequado quando pronto. O tubo será do tipo soldável, e usado adesivo autocolante apropriado para PVC. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto.

APLICAÇÃO: Instalações para drenagem de calhas pluviais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

JOELHO 90° PVC

DESCRIÇÃO: Joelhos em PVC branco 90°, Ø de 100 mm para drenagem pluvial das calhas.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar conforme o projeto de drenagem específico todas as instalações dos tubos de descida de águas pluviais das calhas, incluindo assim os joelhos de 90° necessários para o bom desempenho das instalações. O tubo será do tipo soldável, e usado adesivo autocolante apropriado para PVC. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto.

APLICAÇÃO: Drenagem dos tubos de descida de água pluviais das calhas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

TUBO DE CONCRETO

DESCRIÇÃO: Tubos de CONCRETO, diâmetros: 200 mm e 300 mm para drenagem de água pluvial.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar o serviço conforme o projeto de drenagem específico. Incluindo assim os tubos para drenagem necessários variando entre 200 e 300 mm para o bom desempenho das instalações. O tubo será de concreto, e usado fuga com argamassa apropriada para tubos enterrados. Realizar ligamento nas bocas de lobo e vedação adequada para que não ocorram vazamentos. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto de drenagem.

APLICAÇÃO: Instalações para drenagem de águas pluviais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

CALHA EM ALUMÍNIO

DESCRIÇÃO: Calha em alumínio, largura da chapa de 70 cm, espessura de 0,7mm.

EXECUÇÃO: As calhas serão em alumínio, com espessura de 0,7mm, inclusive descidas embutidas na alvenaria com cano pvc 100mm, aplicados conforme projeto, sendo bem travados e vedados contra infiltrações. Aplicação de vedante tipo silicone, a fim de evitar infiltrações e goteiras.

APLICAÇÃO: Instalações para drenagem de águas pluviais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

RUFO EM ALUMÍNIO

DESCRIÇÃO: Rufo em alumínio, largura da chapa de 40 cm, espessura de 0,7mm.

EXECUÇÃO: Os rufos serão em alumínio com espessura de 0,7mm, aplicados conforme projeto, sendo bem travados e vedados contra infiltrações. Aplicação de vedante tipo silicone, a fim de evitar infiltrações e goteiras..

APLICAÇÃO: Instalações para drenagem de águas pluviais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

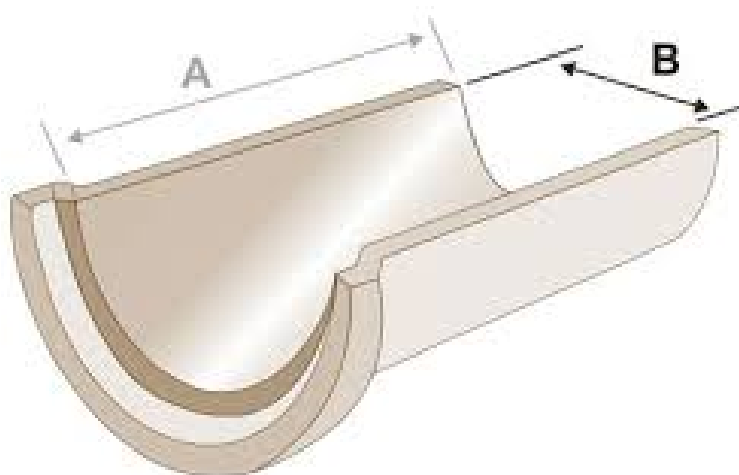
CALHA EM CONCRETO

DESCRIÇÃO: Calha em concreto, tipo meia cana 300 mm, com alargamento no final.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar o serviço conforme o projeto de drenagem específico. Incluindo assim os tubos para drenagem necessários com encaminhamento para as bocas de lobo de 300 mm tipo meia cana. O tubo será de concreto, e usado fuga com argamassa apropriada e um assentamento adequado dos tubos. Realizar ligamento nas bocas de lobo e vedação adequada para que não ocorram vazamentos. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto de drenagem.

APLICAÇÃO: Instalações para drenagem de águas pluviais.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.



Modelo calha meia cana.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

NBR15465 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho

NBR 6689 – Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais

NBR 5361 – Disjuntores de baixa tensão

NBR NM60898 – Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.21 – Instalações elétricas

NBR 5382 Verificação de iluminância de interiores

NBR 5413 Iluminância de Interiores

NBR 5456 Eletricidade geral – Terminologia

NBR 5461 Iluminação

NBR 6150 01-dez-80 Eletroduto de PVC rígido

OBSERVAÇÕES:

A iluminação artificial além de atender aos requisitos de conforto visual, deverá atingir os valores mínimos de iluminamento previstos pela NBR-5413 e apresentar a maior uniformidade possível, buscando-se ainda minimização dos custos de instalação, manutenção e operação.

Tanto quanto possível as instalações de iluminação deverão prever manobras parciais que permitam variar o nível de iluminação em função do uso e da iluminação natural. Os condutores serão embutidos nas paredes, lajes e peças em concreto armado com eletrodutos flexíveis. Deverá ser colocado disjuntor específico para cada circuito de iluminação.

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme o projeto específico e deverão estar de acordo com a NBR de instalações elétricas e exigências da concessionária local.

Somente empregar materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às Normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis, e, ainda, deverão ter a classe e a procedência impressas no material.

O executante deverá efetuar os testes das instalações junto com a equipe de FISCALIZAÇÃO, que dará ou não sua aprovação. Estas, além de não apresentar defeitos de montagem, deverão funcionar nas partes e no conjunto, de acordo com as especificações, os parâmetros e os dados do projeto.

Toda a execução de instalação das tomadas nos cômodos: Biblioteca, Salas e banheiros 01 e 02, Sala 03, Banheiro para portadores de necessidades especiais e Sala de recreação deverão ser OBRIGATORIAMENTE instalados a 1,10 do piso acabado para segurança das crianças, seguindo o projeto elétrico.

PROJETO TÉCNICO-EXECUTIVO

DESCRIÇÃO/NOTA: Projeto de rede de lógica e telefonia (técnico-executivo) com todas as indicações, nominações e devidas especificações conforme norma técnica vigente, cumprir rigorosamente todas as exigências das normas a respeito, projeto de instalação completa para essa edificação _ incluso: apresentação 02 cópias de projeto e da art - anotação de responsabilidade técnica assinado pelo profissional habilitado e pelo proprietário da empresa contratada [observação: o projeto deverá ser previamente analisado e aprovado pelos técnicos da secretaria de educação para posteriormente encaminhar a sua execução num todo]. Itens inclusos: observar projeto.

INSTALAÇÃO DE REDE DE LÓGICA

DESCRIÇÃO/NOTA: Instalação de rede de lógica, incluso kit de materiais, patch, switch, tomadas rj45, rack, guias, calhas, canaletas, rede de wifi, roteador, tomada lógica, cabos de rede, quadro de distribuição para internet (20x20x12)cm em chapa metálica de embutir e demais acessórios e materiais. Também material necessário para a instalação da rede telefônica completa com uma central na direção/recepção e um ramal para sala dos professores, inclusive: fornecimento e serviço de implantação completa.

ELETRODUTOS, CONEXÕES E SERVIÇOS CORRELATOS

NOTA: Os eletrodutos, curvas e luvas serão de cloreto de polivinila (PVC), flexíveis ou rígidos roscáveis, ou de ferro galvanizado, quando assim especificados, obedecendo a PNB-115, PEP 183 - PMB 354 e PMB 355. As buchas e arruelas como também os acessórios de fixação da tubulação do concreto e/ou alvenaria devem ser em aço galvanizado.

ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL

DESCRIÇÃO: Eletroduto de PVC flexível 1".

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar o serviço conforme o projeto elétrico. Incluindo assim os eletrodutos flexíveis para proteção dos condutores necessários para o funcionamento adequado que atenda as especificações do local. O tubo será de PVC corrugado. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto elétrico.

APLICAÇÃO: Instalação elétrica.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

ELETRODUTO PVC RÍGIDO

DESCRIÇÃO: Eletroduto de PVC rígido roscável. Diâmetros entre: 1"; 1.1/2"; 1.1/4"; 2" e 2.1/2".

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar o serviço conforme o projeto elétrico. Incluindo assim os eletrodutos de PVC rígidos roscáveis para proteção dos condutores necessários para o funcionamento adequado que atenda as especificações do local. O tubo será de PVC rígido roscável. Seguir o desenvolvimento das instalações conforme projeto elétrico

APLICAÇÃO: Instalação elétrica.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

CAIXA DE PASSAGEM

DESCRIÇÃO: Caixa de passagem 4x2" em ferro galvanizado, com tampa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

CAIXA DE PASSAGEM

DESCRIÇÃO: Caixa de passagem 4x4" em ferro galvanizado, com tampa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

CAIXA DE PASSAGEM

DESCRIÇÃO: Caixa de passagem 4x2 em PVC, de embutir.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).



Modelo caixa de passagem de PVC de embutir.

INTERRUPTOR DE 01 TECLA

DESCRIÇÃO: Interruptor simples 01 tecla/função 10A/250V com placa. Os interruptores serão instalados na altura de 1,55m (base), de embutir em caixas retangulares.

ITEM INCLUÍDO: espelho liso em PVC na cor branca.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada.



Modelo tampa de PVC branca para instalação no local.

INTERRUPTOR DE 02 TECLAS

DESCRIÇÃO: Interruptor simples 02 tecla/função 10A/250V com placa. Os interruptores serão instalados na altura de 1,55m (base), de embutir em caixas retangulares.

ITEM INCLUÍDO: Espelho liso em PVC na cor branca.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Por unidade instalada.

TOMADA 2P+T UNIVERSAL

DESCRIÇÃO: Tomada monofásica 2p+t com placa. Instaladas na altura de 1,55m (base), de embutir em caixas retangulares.

ITEM INCLUÍDO: Espelho liso em PVC na cor branca.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Por unidade instalada.

TOMADA TELEFONE

DESCRIÇÃO: Tomada de telefone 04 pólos, padrão Telebrás. Instaladas na altura de 30 cm (base), de embutir em caixas retangulares.

ITEM INCLUÍDO: Espelho liso em PVC na cor branca.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Por unidade instalada.



Modelo tomada de telefone 04 pólos.

FIO TELEFÔNICO

DESCRIÇÃO: Fio telefônico diâmetros de 0,6 e 01 mm, 02 condutores, uso interno.

APLICAÇÃO: Telefones.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD)

DESCRIÇÃO: Quadro de distribuição para telefone, 20x20x12 cm em chapa metálica de embutir padrão Telebrás.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada.



Quadro de distribuição telefônica.

CONDUTORES (Fiação)

DESCRIÇÃO: Para os condutores serão utilizados fios de cobre flexíveis de alta condutibilidade e isolamento em PVC resistente à chama não sendo admitidas emendas dentro dos eletrodutos.

EXECUÇÃO: Para facilidade de identificação os condutores serão fornecidos em cores diversas devendo ser observadas nos circuitos de distribuição as cores vermelhas, pretas e brancas para as fases RST, azul para neutro e verde para terra. Deverá ser utilizado fio terra em todos os circuitos.

FIAÇÃO #2,5 mm²

DESCRIÇÃO: Fio de cobre em PVC resistente a chamas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por comprimento de fiação instalado (m).

FIAÇÃO #6,0 mm²

DESCRIÇÃO: Fio de cobre em PVC resistente a chamas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por comprimento de fiação instalado (m).

FIAÇÃO #16,0 mm²

DESCRIÇÃO: Fio de cobre em PVC resistente a chamas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por comprimento de fiação instalado (m).

FIAÇÃO #25,0 mm²

DESCRIÇÃO: Fio de cobre em PVC resistente a chamas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por comprimento de fiação instalado (m).

TOMADA TRIFÁSICA

DESCRIÇÃO: Tomada trifásica para forno elétrico industrial com tampa com 4 pólos 3p+t, instalado na cozinha conforme locação do forno no projeto arquitetônico e elétrico.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade instalada.



Tomada trifásica para forno elétrico.

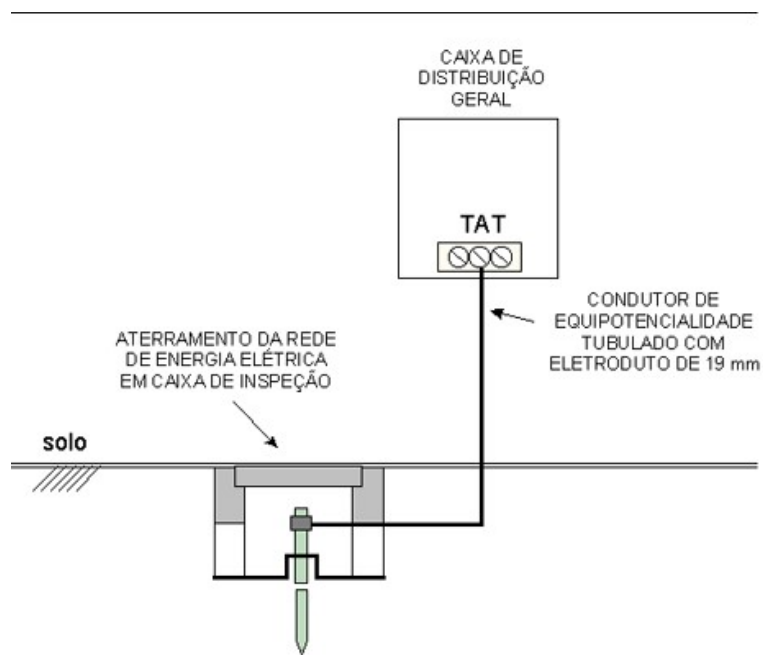
HASTE DE ATERRAMENTO

DESCRIÇÃO: Haste de cobre 03 metros para aterramento com caixa de passagem e conectores, seguir conforme detalhe em projeto elétrico de fornecimento de baixa tensão.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação das hastes de aterramento na parte elétrica da obra, juntamente com caixas e tampas pré-moldadas de concreto com fundo em brita, e conforme o detalhamento no projeto elétrico, realizar instalações devidas e seguras, como também serviço realizado por profissionais qualificados para determinada função.

APLICAÇÃO: Aterramento elétrico.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade instalada.



Modelo de aterramento elétrico.

CAIXA DE PASSAGEM

DESCRIÇÃO: Caixa de passagem 40x40x50 cm, com fundo em brita e tampa.

EXECUÇÃO: Esta caixa de passagem é de complementação do item anterior, pois, serão necessárias três caixas de passagem para instalação das hastes de aterramento, seguindo assim o detalhamento do projeto elétrico de aterramento para fornecimento de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

LUMINÁRIAS E LÂMPADAS

Deverão ser instaladas luminárias em quantidade conforme definido no projeto elétrico. A localização das luminárias deverá ser centralizada e em série. O acionamento das luminárias de cada ambiente deverá ser feito de modo independente e possibilitar a opção de acionamento de metade da iluminação.

LUMINÁRIA LED

DESCRIÇÃO: Luminária LED 18 W tipo plafon, quadrada ou circular com proteção de leitos, 4000 k, conforme modelo abaixo.



Modelo de luminárias LED 18W tipo plafon.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

REFLETOR LED HOLOFOTE

DESCRIÇÃO: Refletor LED holofote 20W a prova d'água com fixador conforme modelo abaixo.



Modelo de refletor LED holofote 20W a prova d'água.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

REFLETOR LED HOLOFOTE

DESCRIÇÃO: Refletor LED holofote 100 W a prova d'água com fixador para áreas externas conforme modelo abaixo.



Modelo de refletor LED holofote 100 W a prova d'água.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD)

DESCRIÇÃO: Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 32 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Modelo quadro de distribuição em chapa metálica.

DISJUNTOR DE 10A DIN

DESCRIÇÃO: Disjuntor termomagnético monopolar, para funcionamento em 220/127 V, corrente nominal de 10 A, em quadro de distribuição. Para uso em trilho DIN; com bornes protegidos contra toques acidentais com os dedos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

DISJUNTOR DE 16A DIN

DESCRIÇÃO: Disjuntor termomagnético monopolar, para funcionamento em 220/127 V, corrente nominal de 16 A, em quadro de distribuição. Para uso em trilho DIN; com bornes protegidos contra toques acidentais com os dedos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Modelo de disjuntor.

DISJUNTOR DE 32A DIN

DESCRIÇÃO: Disjuntor termomagnético monopolar, para funcionamento em 220/127 V, corrente nominal de 32 A, em quadro de distribuição. Para uso em trilho DIN; com bornes protegidos contra toques acidentais com os dedos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

DISJUNTOR DE 40A DIN

DESCRIÇÃO: Disjuntor termomagnético monopolar, para funcionamento em 220/127 V, corrente nominal de 40 A, em quadro de distribuição. Para uso em trilho DIN; com bornes protegidos contra toques acidentais com os dedos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

DISJUNTOR DE 50A DIN

DESCRIÇÃO: Disjuntor termomagnético monopolar, para funcionamento em 220/127 V, corrente nominal de 50 A, em quadro de distribuição. Para uso em trilho DIN; com bornes protegidos contra toques acidentais com os dedos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

DISJUNTOR TRIFÁSICO 100 A DIN

DESCRIÇÃO: Disjuntor termomagnético trifásico, para funcionamento em 220/380 V, corrente nominal de 100 A, em quadro de distribuição. Para uso em trilho DIN; com bornes protegidos contra toques acidentais com os dedos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

DISJUNTOR RESIDUAL TRIFÁSICO

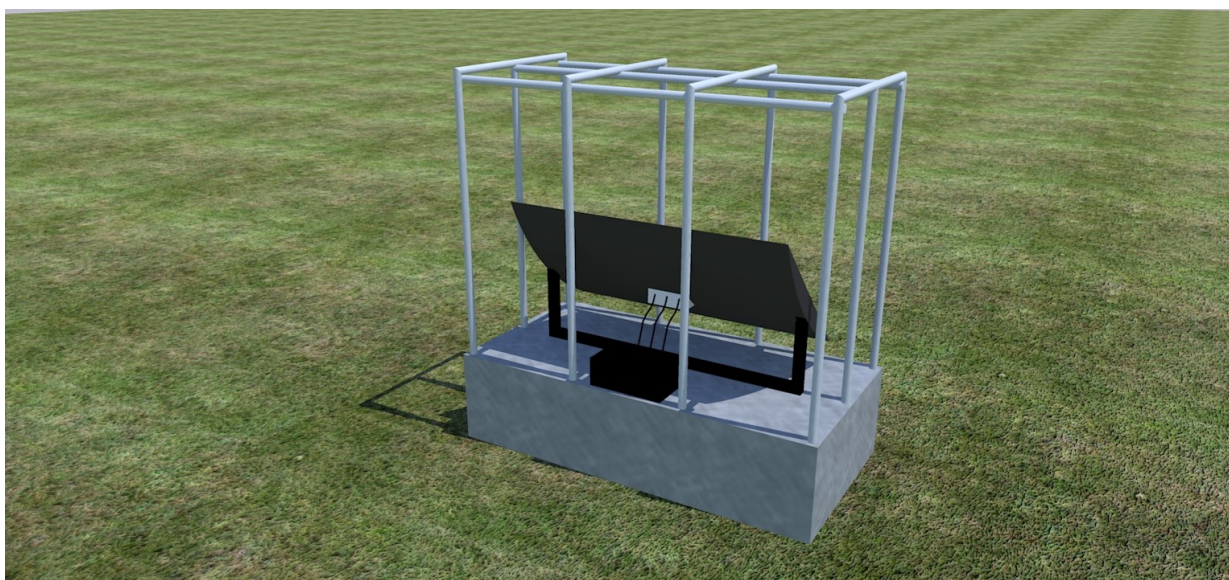
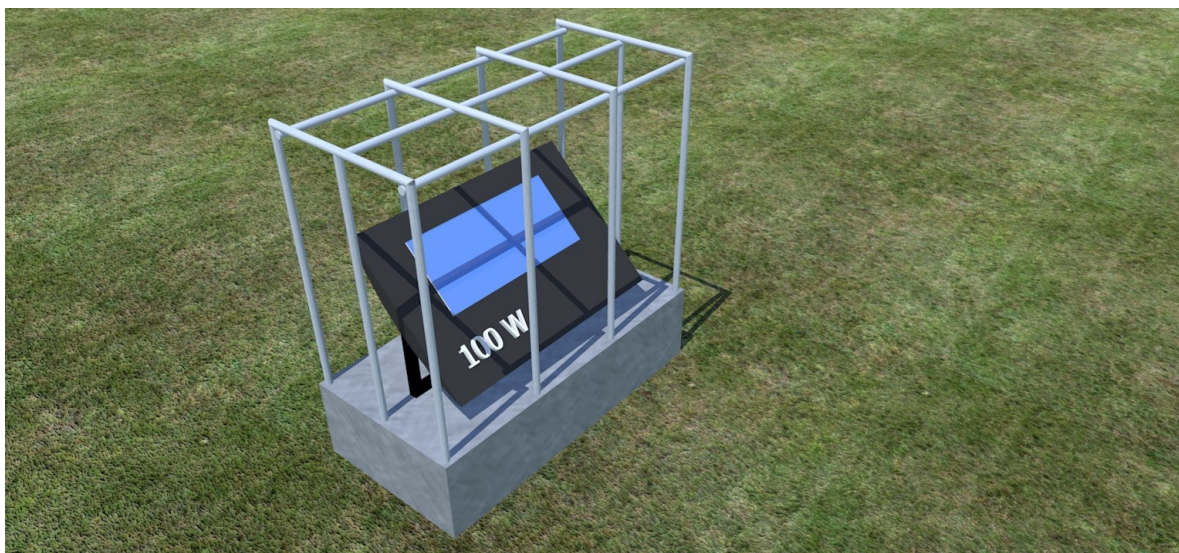
DESCRIÇÃO: Disjuntor RESIDUAL TRIFÁSICO, para funcionamento em 380/127 V, corrente nominal de 63 A, em quadro de distribuição. Para uso em trilho DIN; com bornes protegidos contra toques acidentais com os dedos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

SUPORTE DE CONCRETO

DESCRIÇÃO: Suporte de concreto (40x10x20) cm para fixação de refletores sobre o solo com fixadores e grade de aço $\varnothing 8\text{mm}$ - conforme projeto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.



Modelo suporte de concreto para fixação de refletores com grade de aço.

ENTRADA PADRÃO CELESC

DESCRIÇÃO: Entrada padrão Celesc subterrânea, incluso poste 7m, condutores, caixas de passagem, quadros, medidores e outros, incluso material e mão de obra, excluídos cabos de cobre 25mm².

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

DESCRIÇÃO: Projeto de climatização (técnico/executivo) com indicação no local tipo: ac/btu's, cumprir rigorosamente todas as especificações e exigências de normas técnicas vigente a respeito, projeto de instalação completa para essa edificação incluso: apresentação 02 cópias de projeto e da art - anotação de responsabilidade técnica assinado pelo profissional habilitado e pelo proprietário da empresa contratada. Observação: o projeto deverá ser previamente analisado e aprovado pelos técnicos da secretaria da educação para posteriormente encaminhar a sua execução num todo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO

DESCRIÇÃO: Instalação de climatização (7.000 btus a 36.000 btus), incluso kit de materiais (tubos de cobre flexível de 1/4" a 1/2", isolamento térmico, cabo pp com 4x1,5mm, flanges, porcas; drenos e demais acessórios, exceto aparelhos de ar condicionado - fornecimento e implantação). Sala de recreação, 03 salas de aula, recepção, biblioteca, direção e sala dos professores.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: por unidade instalada (pç).

13. COBERTURA

NRB 7196 O procedimento p/ o projeto e Execução de Coberturas e Fechamentos Laterais

NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (método dos estados limites)

NBR 14.513 – Chapas de aço, revestidas conformadas a frio de perfil senoidal.

NBR 14.514 – Chapas de aço, revestidas e conformadas a frio de perfil trapezoidal.

NBR-5720 - Coberturas.

NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.10 – Estruturas metálicas

NBR 14513 01- Telhas de aço revestido de seção ondulada - Requisitos

NBR 14514 01- Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos

NBR 9971 01- Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas

NBR 15220-2 – Desempenho térmico de edificações-Parte2: Método de célula da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator solar de elementos e componentes de edificações

NBR 16373 - Telhas e painéis termoacústico - Requisitos de desempenho

OBSERVAÇÃO: A contratada deverá realizar com todo cuidado e atenção a colocação da cobertura na edificação, principalmente na sala de recreação. Deverá se utilizar material de qualidade, como também equipe técnica responsável, ferramentas e acessórios adequados a fim de se evitar qualquer tipo de infiltração ou goteira que possa afetar a área futuramente, utilizando-se assim materiais vedantes necessários.

ESTRUTURA METÁLICA

DESCRIÇÃO: Estrutura metálica fixados com solda, para cobertura em treliçadas com vão de 7,00 metros em aço pintado com tinta epóxi com espaçamento de perfis metálicos "U" de chapa dobrada, H= 90 mm, L= 40 mm e espessura= 3 mm, densidade de 3,73 KG/M. Longarinas com espaçamento de 1 metro para apoio de telha em aluzinco. Incluso fornecimento e instalação das tesouras dos perfis, com todos os acessórios necessários para total fixação das longarinas na treliça e da telha nas longarinas. Verificar projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá desenvolver primeiramente os projetos de cobertura, efetuado por profissional Engenheiro Mecânico, com projeto da cobertura metálica e ART, e depois de desenvolvidos e aprovados realizar a instalação da cobertura metálica com suas devidas medidas e fixadas com solda, exceto na casa da caixa d'água. Fica totalmente por responsabilidade da contratada a troca de materiais e/ou retificação caso a estrutura apresente falhas e defeitos não atendendo as especificações de normas técnicas vigentes e específicas para a execução referente. Utilizar todo material necessário para vedação e fixação, como também profissionais qualificados para este serviço específico.

PROJETO: A estrutura deverá ter projeto e ART de Engenheiro Mecânico contratados pela empresa contratada, 02 cópias de cada documento devidamente assinada.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cobertura na parte das salas e recepção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m²

ESTRUTURA METÁLICA

DESCRIÇÃO: Estrutura metálica fixados com solda, para cobertura em treliçadas com vão de 4,50 metros em aço pintado com tinta epóxi com espaçamento de perfis metálicos "U" de chapa dobrada, H= 90 mm, L= 40 mm e espessura= 3 mm, densidade de 3,73 KG/M. Longarinas com espaçamento de 1 metro para apoio de telha em aluzinco. Incluso fornecimento e instalação das tesouras dos perfis, com todos os acessórios necessários para total fixação das longarinas na treliça e da telha nas longarinas. Verificar projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá desenvolver primeiramente os projetos de cobertura, efetuado por profissional Engenheiro Mecânico, com projeto da cobertura metálica e ART, e depois de desenvolvidos e aprovados realizar a instalação da cobertura metálica com suas devidas medidas e fixadas com solda, exceto na casa da caixa d'água. Fica totalmente por responsabilidade da contratada a troca de materiais e/ou retificação caso a estrutura apresente falhas e defeitos não atendendo as especificações de normas técnicas vigentes e específicas para a execução referente. Utilizar todo material necessário para vedação e fixação, como também profissionais qualificados para este serviço específico.

PROJETO: A estrutura deverá ter projeto e ART de Engenheiro Mecânico contratados pela empresa contratada, 02 cópias de cada documento devidamente assinada.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cobertura na parte da cozinha, lavanderia, despensa e almoxarifado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m²

ESTRUTURA METÁLICA (CASA DA CAIXA D'ÁGUA)

DESCRIÇÃO: Estrutura metálica fixados com parafusos para casa da caixa d'água, cobertura em treliçadas com vão de 6,00 metros em aço pintado com tinta epóxi com espaçamento de perfis metálicos "U" de chapa dobrada, H= 90 mm, L= 40 mm e espessura= 3 mm, densidade de 3,73 KG/M. Longarinas com espaçamento de 1 metro para apoio de telha em aluzinco. Incluso fornecimento e instalação das tesouras dos perfis, com todos os acessórios necessários para total fixação das longarinas na treliça e da telha nas longarinas. Verificar projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá desenvolver primeiramente os projetos de cobertura, efetuado por profissional Engenheiro Mecânico, com projeto da cobertura metálica e ART, e depois de desenvolvidos e aprovados realizar a instalação da cobertura metálica com suas devidas medidas e fixadas por parafusos. Fica totalmente por responsabilidade da contratada a troca de materiais e/ou retificação caso a estrutura apresente falhas e defeitos não atendendo as especificações de normas técnicas vigentes e específicas para a execução referente. Utilizar todo material necessário para vedação e fixação, como também profissionais qualificados para este serviço específico.

PROJETO: A estrutura deverá ter projeto e ART de Engenheiro Mecânico contratados pela empresa contratada, 02 cópias de cada documento devidamente assinada.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cobertura caixa d'água.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m²

ESTRUTURA METÁLICA

DESCRIÇÃO: Estrutura metálica fixados com solda, para cobertura em treliçadas com vão de 13,00 metros (sala de recreação/refeitório fixado em parede e apoiado sobre pilares), em aço pintado com tinta epóxi com espaçamento de perfis metálicos "U" de chapa dobrada, H= 90 mm, L= 40 mm e espessura= 3 mm, densidade de 3,73 KG/M. Longarinas com espaçamento de 1 metro para apoio de telha sanduíche termoacústica com enchimento em poliuretano e telha translúcida de policarbonato (verificar plantas disponíveis). Incluso fornecimento e instalação

das tesouras dos perfis, com todos os acessórios necessários para total fixação das longarinas na treliça e da telha nas longarinas. Verificar projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá desenvolver primeiramente os projetos de cobertura, efetuado por profissional Engenheiro Mecânico, com projeto da cobertura metálica e ART, e depois de desenvolvidos e aprovados realizar a instalação da cobertura metálica com suas devidas medidas e fixadas com solda, exceto na casa da caixa d'água. Fica totalmente por responsabilidade da contratada a troca de materiais e/ou retificação caso a estrutura apresente falhas e defeitos não atendendo as especificações de normas técnicas vigentes e específicas para a execução referente. Utilizar todo material necessário para vedação e fixação, como também profissionais qualificados para este serviço específico.

PROJETO: A estrutura deverá ter projeto e ART de Engenheiro Mecânico contratados pela empresa contratada, 02 cópias de cada documento devidamente assinada.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cobertura na parte da sala de recreação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m²

COBERTURA ALUZINCO

DESCRIÇÃO: Cobertura com telha tipo aluzinco trapezoidal TP-40, espessura de 0,5 mm, incluso acessórios de fixação.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação da cobertura com telha tipo aluzinco na cobertura nas áreas indicadas, conforme projeto, sobre montante/perfil metálico com fornecimento e instalação, materiais de fixação e vedação. Caso após a colocação esse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material, não gerando ônus ao município, e sim a empresa contratada.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cobertura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

COBERTURA POLICARBONATO

DESCRIÇÃO: Cobertura com telha translúcida em polycarbonato, ondulada, espessura 0,8mm, incluso acessórios de fixação.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação da telha translúcida em polycarbonato na cobertura juntamente com a telha termoacústica sanduíche na parte da sala de recreação/refeitório para auxílio de iluminação nesta área, desenho conforme projeto, com fornecimento e instalação, materiais de fixação e vedação. Caso após a colocação esse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material, não gerando ônus ao município, e sim a empresa contratada.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cobertura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PLATIBANDA METÁLICA

DESCRIÇÃO: Platibanda de estrutura metálica com telha de aluzinco trapezoidal TP-40 pintada na cor azul. Fornecimento e instalação completa.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação da platibanda metálica na parte da sala de recreação conforme projeto, sobre montante/perfil metálico com fornecimento e instalação, materiais de fixação e vedação. Caso após a colocação esse serviço apresente falhas, a fiscalização tem o poder de solicitar a retificação e/ou a substituição do material, não gerando ônus ao município, e sim a empresa contratada.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Cobertura.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

FORRO PVC

DESCRIÇÃO: Forro de PVC 20X600CM espessura 10 mm, liso na cor branco gelo.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a colocação do forro de PVC nos banheiros da sala de recreação/refeitório, com todo material necessário para instalação incluindo madeiramento para fixação, e profissionais qualificados para referente serviço.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Banheiros do sala de recreação/refeitório.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

TELHA SANDUÍCHE

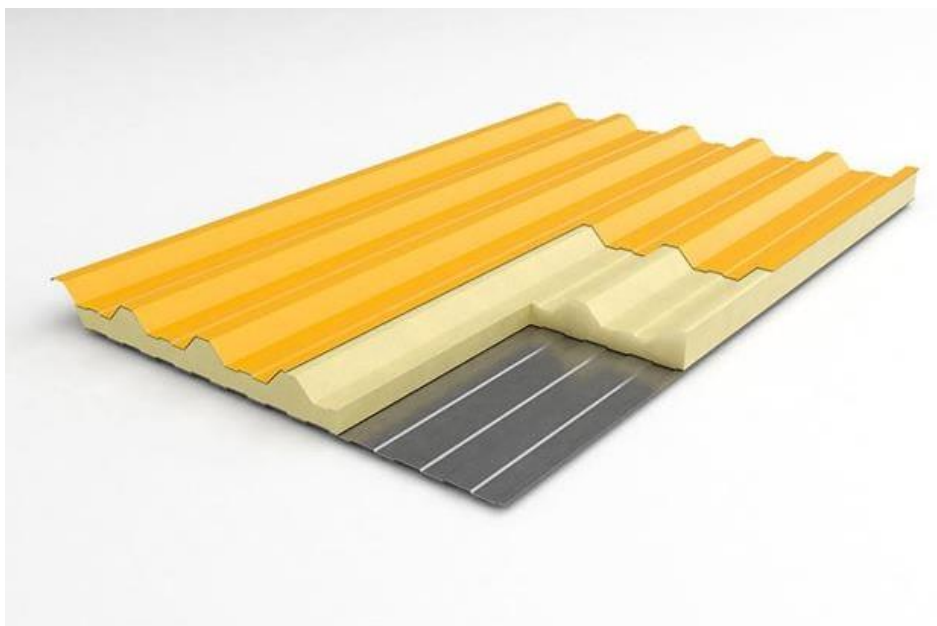
DESCRIÇÃO: Telha sanduíche pré-pintada 01 face, com enchimento em poliuretano de 35 mm, largura de 1000 mm e espessura da chapa de 0,5 mm, com uma face imitando forro.

EXECUÇÃO: A empresa contratada terá de ter o cuidado de execução deste trabalho, para que não haja falhas e futuras patologias na estrutura, pois se tratando de telhas termo-acústico é necessário equipe devidamente especializada para o trabalho, pois caso haja irregularidades com a instalação será de total responsabilidade da contratada de retificar o serviço executado e o material sem gerar ônus para o município. Deverá se seguir o processo de instalação conforme as normas técnicas vigentes disponíveis em mercado.

OBSERVAÇÃO: Telhas fixadas em estrutura metálica.

ÁREA DE APLICAÇÃO: Sala de recreação/refeitório.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Modelo telha sanduíche com face superior trapezoidal e face inferior imitando forro.

14. PINTURA

NBR 11702 – Tintas para edificações não industriais

NBR 15079 – Tintas para construção civil – Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais – Tinta látex econômica nas cores claras

NBR 15381 - Tintas para construção civil

NBR 15382 - Tintas para construção civil

NBR 12311 – Segurança no trabalho de pintura

NBR 13245 – Execução de Pinturas em trabalhos não industriais

OBSERVAÇÕES GERAIS PARA PINTURA:

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas, se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não possam ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Para evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura adotam-se as seguintes precauções:

- As esquadrias em geral deverão ser protegidas com papel colante antes do início dos serviços de pintura (vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura etc.);
- Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe à FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas e lacradas de fábrica. O código/nome/marca de cada cor utilizada deverá ser fornecido ao departamento de planejamento da PMG para arquivamento prevendo que seja necessário saber a cor exata no futuro para pintura de manutenção.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 2 demãos, ou tantas quanto forem necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho. No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

SELADOR ACRÍLICO

DESCRIÇÃO: Selador acrílico, duas demãos, para paredes de reboco e tetos.

EXECUÇÃO: O selador acrílico terá de ser aplicado em todas as paredes de reboco que não terão revestimento cerâmico e tetos, e deverão ser aplicadas duas demãos do selador para que haja regularização e fechamento dos

poros do reboco, para assim facilitar o emassamento e aplicação da tinta que será aplicado. Recomenda-se que se sigam as instruções no galão do selador para sua diluição, e depois de aplicados as duas demãos corretamente esperar de 2 a 4 horas para que se possa aplicar a tinta acrílica. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Todas as paredes de reboco que não serão revestidas com cerâmica.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

TINTA ACRÍLICA FOSCA PREMIUM ELÁSTICA

DESCRIÇÃO: Pintura com tinta látex acrílica fosca Premium elástica, 03 demãos, para paredes externas sendo: Coral, Suvnil ou Sherwin Williams. Nas cores Amarela e Azul conforme projetos disponíveis. Verificar prancha A09-3D.

EXECUÇÃO: As paredes externas receberão pintura com 03 demãos de tinta látex acrílica, em toda parede externa que não receberá revestimento cerâmico, para assim formar uma película impermeável flexível, capaz de acompanhar a dilatação e retração de paredes em alvenaria ou concreto, causados pela mudança de temperatura. As paredes terão 02 cores: Amarelo e Azul, onde, o azul será uma faixa de 40 centímetros nas paredes da edificação na parte superior, e uma faixa azul na parte inferior das platibandas de 30 cm, e por fim uma faixa de 30 centímetros na parte superior das paredes da casa da caixa d'água. O restante das paredes externas serão então amarelas, verificar projetos. Seguir o processo de diluição da tinta conforme especificações do fabricante no rótulo da embalagem, e efetuar as demãos com no mínimo quatro horas de intervalo. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Paredes externas com reboco que não terão revestimento cerâmico.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

TINTA LÁTEX PVA

DESCRIÇÃO: Pintura com tinta látex PVA, acabamento acetinado, 02 demãos, para paredes internas e teto sendo: Coral, Suvnil ou Sherwin Williams.

EXECUÇÃO: As paredes internas receberão pintura com 02 demãos de tinta látex PVA com acabamento acetinado nas paredes internas que não serão revestidas com cerâmica, nos tetos e base de alvenaria das bancadas de granito na cozinha. As superfícies devem estar limpas, secas e isentas de poeira e estarem regulares juntamente com o selador acrílico. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Paredes internas e tetos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

TINTA ESMALTE FOSCA PARA MADEIRA

DESCRIÇÃO: Pintura esmalte fosco para madeira, 2 demãos, sobre fundo nivelador branco (inclusive a aplicação do fundo nivelador).

EXECUÇÃO: Primeiramente deverá se certificar de que as superfícies das portas estejam secas e isentas de poeiras, farpas ou resíduos de serragem. Após esse processo deverá ser corrigido todas as irregularidades e imperfeições da superfície a ser pintada, e isso será feito com o fundo nivelador branco. Após a aplicação do fundo

nivelador recomenda-se aguardar de 6 a 8 horas para lixar. Após estas etapas, deve-se proceder à pintura da madeira aplicando o esmalte sintético sobre a superfície, para se obter uma total cobertura da madeira recomenda-se aplicar duas ou três demãos de tinta. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Portas e caixilhos de madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m²

IDENTIFICAÇÃO DO CDI NA FACHADA

DESCRIÇÃO: Pintura de identificação do CDI na fachada frontal. Conforme projeto arquitetônico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a pintura de identificação com o nome do cdi na fachada frontal conforme o projeto arquitetônico. Realizar com um tamanho adequado semelhante ao detalhamento em planta. Serviço efetuado por profissionais qualificados e utilizar ferramentas adequadas para execução.

APLICAÇÃO: Fachada.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

PINTURA ACRÍLICA

DESCRIÇÃO: Pintura acrílica para sinalização horizontal em piso cimentado. Sinalização para rampa de acesso para cadeirantes na calçada em frente ao cdi conforme projeto de acessibilidade.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá efetuar a pintura sobre a rampa de acesso aos cadeirantes onde será feita de concreto, e realizar pintura com tinta acrílica própria para concreto em áreas externas e com as cores específicas conforme normas técnicas e vigentes. Serviço a se efetuar por profissionais qualificados e utilização de materiais e ferramentas adequadas.

APLICAÇÃO: Rampa de acesso para cadeirantes ao CDI.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Modelo pintura acrílica para rampa de acesso cadeirantes.

15. PREVENTIVO

16. URBANISMO

PAVER

DESCRIÇÃO: Pavimentação em lajota de concreto tipo paver (cor natural) 20x10x6cm, com colchão de pó de pedra de espessura 10 cm e compactação com rolo ou placa vibratória, incluindo a calçada do lado externo da obra. Verificar projeto urbanístico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar primeiramente o colchão de pó-de-pedra com 10 cm e compactação com placa vibratória, e assentamento das lajotas no formato indicado nas pranchas do projeto urbanístico. Após a aplicação deve ser feito a compactação com placa vibratória. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Paver.

PAVER – PISO PODOTÁTIL (DIRECIONAL E ALERTA)

DESCRIÇÃO: Pavimentação em lajota de concreto tipo paver 35 MPa, piso tátil direcional e alerta na cor vermelha (25x25x6)cm, com colchão de pó de pedra de espessura 10 cm e compactação com rolo ou placa vibratória. Incluindo a calçada do lado externo da obra. Verificar projeto urbanístico.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar primeiramente o colchão de pó-de-pedra com 10 cm compactado e assentamento das lajotas no formato indicado nas pranchas do projeto. Considerar empenho de 5%. Após aplicação deve ser feito a compactação com placa vibratória. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Piso podotátil de paver - direcional.



Piso podotátil de paver - alerta.

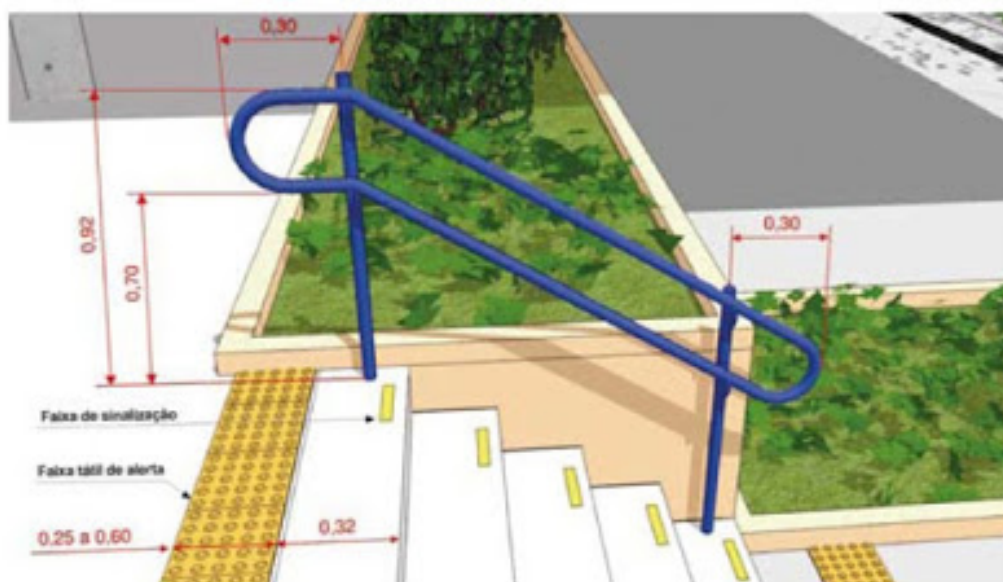
PAVER – PISO PODOTÁTIL PARA INÍCIO E FIM DE RAMPAS/ESCADAS

DESCRIÇÃO: Pavimentação em lajota de concreto tipo paver 35 MPa, piso podotátil de alerta para início e fim de rampas e escadas com dimensões (125x25x6) cm, com colchão de pó de pedra de espessura 10 cm e compactação com rolo ou placa vibratória. Conforme projeto de acessibilidade.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar primeiramente o colchão de pó-de-pedra com 10 cm compactado e assentamento das lajotas no formato indicado nas pranchas do projeto. Considerar empolamento de 5%. Após aplicação deve ser feito a compactação com placa vibratória. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Piso de paver podotátil para início e fim de escadas. O modelo é o mesmo para o caso das rampas.

MEIO-FIO

DESCRIÇÃO: Meio-fio de concreto pré moldado dimensões (100x15x13x20)cm - (comprimento x base inferior x base superior x altura). Incluso escavação e aterro apiloado.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá assentar o meio fio de concreto pré-moldado regularizando primeiramente o local de colocação com os materiais adequados e realizando o apiloamento do terreno para que não haja recalques do meio fio. Certificar-se de deixar os meios fios nivelados, e fazer o rejunte com argamassa. Realizar o serviço com as devidas adequações e instalações conforme projeto. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Perímetro do caminho de paver.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.



Modelo de meio fio pré moldado com as medidas especificadas acima.

PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL EM PVC

DESCRIÇÃO: Piso podotátil direcional em PVC, 25x25 cm para sobreposição em piso cerâmico, incluso material para colagem e mão de obra.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a aplicação do piso podotátil direcional em pvc conforme NBR 9050 e estar totalmente colado no piso, com todas as peças alinhadas e encaixadas perfeitamente, seguindo o local de colocação conforme planta de acessibilidade disponível. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Sala de recreação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PISO PODOTÁTIL DE ALERTA EM PVC

DESCRIÇÃO: Piso podotátil alerta em PVC, 25x25 cm para sobreposição em piso cerâmico, incluso material para colagem e mão de obra.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a aplicação do piso podotátil de alerta em pvc conforme NBR 9050 e estar totalmente colado no piso, com todas as peças alinhadas e encaixadas perfeitamente, seguindo o local de colocação conforme planta de acessibilidade disponível. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Sala de recreação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PLAYGROUND/PARQUE INFANTIL

DESCRIÇÃO: Playground sendo composta por três torres, tubo de 2m, ponte de 2m, tobogã, escorregador, dois conjuntos de balanço acoplado com 02 assentos.

EXECUÇÃO: O playground deverá ser de acordo com as seguintes especificações técnicas:

- A primeira Torre será composta da seguinte maneira:

- 01 Cobertura em Plástico rotomoldado peça exclusiva;
- 04 colunas em madeira ecológica 12x12;
- 01 Escalada letrinhas;
- 01 Tobogã em rotomoldagem;
- 01 Conjunto de balanço acoplado 02 assentos;
- Pega mãos em ferro;
- Assoalhos em madeira ecológica.

- A segunda Torre será composta da seguinte maneira:

- 01 Cobertura em Plástico rotomoldado;

- 04 colunas em madeira ecológica 12x12;
- 01 Conjunto de balanço acoplado 02 assentos;
- 01 Teia de cordas;
- Pega mãos em ferro;
- Assoalhos em madeira ecológica.

- A terceira Torre será composta da seguinte maneira:

- 01 Cobertura em Plástico rotomoldado;
- 04 colunas em madeira ecológica 12x12;
- 01 Teia de cordas;
- 01 Escada;
- 01 Escorregador individual;
- Pega mãos em ferro;
- Assoalhos em madeira ecológica.

✓ Das ligações: Uma ponte de 2m, e outra com um tubo de 2m, estrutura de aço galvanizado a fogo e revestimento de madeira plástica perfil 136mmx30mm, equipamento totalmente parafusado, ferros galvanizados com pintura a pó, plástico em rotomoldagem, altura do assoalho 1,20m, totalmente livre de pontas e arestas.

APLICAÇÃO: Área externa, local indicado em projeto.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

NOTA: Segue imagem abaixo com o playground especificado.



Playground de três torres conforme especificações técnicas.

CERCA METÁLICA

DESCRIÇÃO: Cerca tipo gradil em aço galvanizado na cor verde, altura de 2,30 m e painéis de 2,50m, postes metálicos (40x60) mm chumbados na viga, malha retangular (5x20)cm, instalada. Incluso cápsula de aço galvanizado para acabamento na extremidade superior do tubo de aço e viga.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar todas as instalações necessárias abrangentes para atender o fechamento e segurança do perímetro total da edificação, com isso foi determinado à colocação da cerca tipo gradil em aço galvanizado, na cor verde, onde os postes metálicos deverão ser chumbados muito bem, e as telas deverão ser fixadas com fixadores em alumínio ou nylon (06 unidades por poste metálico) para tela gradil e parafusos para fixação de 06 mm, certificando-se de que a tela não poderá ficar semi solta.

APLICAÇÃO: Área externa (perímetro do terreno e divisa do campo de futebol).

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.



Cerca gradil em aço galvanizado na cor verde.



Detalhe fixação da tela no poste metálico.

PORTÃO DE ENTRADA - ABRIR

DESCRIÇÃO: Portão de abrir, duas folhas de gradil em aço galvanizado na cor verde (3,40x2,30)m. Conforme detalhamento em projeto.

EXECUÇÃO: Deverá ser instalado o portão na cor verde com dimensões (3,40x2,30)m com malha gradil revestido com liga metálica e poliéster - conforme padrão e especificações técnicas da cerca. Está incluso pilar com base em concreto com fundação adequada. Utilizar três dobradiças reforçadas nas extremidades laterais junto ao pilar para maior sustentação do portão. O portão ficará localizado na entrada do CDI, após a rampa e escada frontais. Desenvolvimento conforme detalhamento em projeto. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

PORTÃO DO CAMPO POLIESPORTIVO- ABRIR

DESCRIÇÃO: Portão de abrir uma folha na cor verde (1,20x2,30)m. Conforme projeto.

EXECUÇÃO: Deverá ser instalado o portão na cor verde com dimensões (1,20x2,30)m com malha gradil em aço galvanizado revestido com liga metálica e poliéster - conforme padrão e especificações técnicas da cerca. Está incluso pilar com base em concreto com fundação adequada. Utilizar três dobradiças reforçadas nas extremidades laterais junto ao pilar para maior sustentação do portão. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

FECHADURA ELETROMAGNÉTICA

DESCRIÇÃO: Kit de fechadura eletromagnética para portão de entrada com botão de acionamento interno, sensor de porta aberta, aterramento elétrico, incluso instalação, fiação e mão de obra.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação do kit de fechadura eletromagnética/eletroímã no portão de entrada do educandário com sensor de porta aberta e botão de acionamento interno. Realizar todo aterramento necessário conforme normas específicas. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Portão de entrada do educandário.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Modelo da fechadura eletromagnética.

FECHADURA DE EMBUTIR

DESCRIÇÃO: Kit de fechadura de embutir para portão de acesso ao campo poliesportivo, incluso instalação, e mão de obra.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação do kit de fechadura de embutir no portão de acesso ao campo poliesportivo, incluindo a perfuração no portão e no pilar para instalação dos materiais necessários para uso. Aplicação devidamente adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: portão de acesso ao campo poliesportivo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Modelo de fechadura de embutir.

ABRIGO DE LIXO

DESCRIÇÃO: Abrigo de lixo em alvenaria, com base (e=15 cm) e laje (e=10 cm) em concreto armado com impermeabilizante, rebocado, pintado externamente, cerâmica interna no piso, e revestimento das paredes em pastilha cerâmica, portas de alumínio conforme projeto. Materiais e mão de obra inclusos. Conferir medidas em projeto.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar o abrigo para lixo, e o mesmo deverá ser rebocado e pintado externamente com tinta lavável conforme padrão da edificação. A laje deverá ser impermeabilizada e apresentar inclinação de 3%. O revestimento das paredes internas deverá ser com pastilha cerâmica. As portas de alumínio são conforme projeto, com dimensões (70x160) cm e peitoril de 30 cm. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unid.

GRAMA ESMERALDA

DESCRIÇÃO: Plantio de grama esmeralda em rolo.

EXECUÇÃO: A empresa deverá preparar o solo corretamente para a aplicação da grama, estando à superfície propícia para receber o gramado, sem entulhos, pedras, pragas, etc. Não jogar água nos rolos antes do plantio. Os rolos devem estar todos alinhados e uniformes na hora da instalação e, caso necessário, usar linha de pedreiro para execução perfeita do serviço. As gramas deverão apresentar coloração natural e sem sinais de degradação em função do tempo.

APLICAÇÃO: área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².



Grama esmeralda em rolo.

TERRA ADUBADA

DESCRIÇÃO: Terra adubada. Incluso transporte e espalhamento do material.

EXECUÇÃO: A terra adubada deverá apresentar boa qualidade, sem matos, ervas-daninhas, insetos etc. Esta pode ser de origem orgânica ou química (pré-plantio), porém no caso da terra adubada química, utilizar a versão SEM NITROGÊNIO, uma vez que o nitrogênio não dura muito tempo no solo e a grama não estará enraizada o suficiente, não absorvendo assim o nitrogênio nesta fase inicial. A Camada deverá possuir 30 cm. Após o plantio da grama, deve-se pulverizar o gramado com a terra adubada e, caso necessário, preencher os espaços entre os rolos.

APLICAÇÃO: área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m³.

PÓ DE BRITA

DESCRIÇÃO: Pó de brita, espessura 12 cm. Incluso transporte e espalhamento do material.

EXECUÇÃO: Deverá se executar primeiramente a colocação da lona plástica preta em todo o perímetro onde será colocado o pó de brita, indicado no projeto urbanístico, para que assim se possa realizar o espalhamento do pó de brita. A camada deverá ter obrigatoriamente a espessura de 12 cm em todo o perímetro de abrangência uniformemente, medida esta que será verificada pela fiscalização.

APLICAÇÃO: Área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m³.

LONA PLÁSTICA PRETA

DESCRIÇÃO: Lona plástica preta com função semi impermeabilizante para colocação de pó de brita.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a colocação da lona plástica no local onde será colocado o pó de brita, com o intuito de evitar umidade, crescimento de matos, ervas-daninhas, etc.. A lona terá de ser colocada em todo o perímetro onde será colocado o pó de brita a fim de evitar o contato direto com o solo.

APLICAÇÃO: área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA

DESCRIÇÃO: Bancos em madeira plástica com encosto, cor de madeira itaúba, jatobá ou marfim, 2m de largura e 50 cm de altura.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá situar os bancos em madeira plástica conforme indicação do projeto urbanístico, seguindo modelo de bancos conforme abaixo. Os bancos deverão ter suas bases em plástico reciclado preto, réguas em madeira plástica imitando cor de madeira, comprimento de 02 metros e altura de 78 cm, sendo da base dos pés do banco até a base de assento das réguas de madeira de 50 cm, e o restante de encosto, e também 35 centímetros de profundidade de assento. Resistência de até 450 kg.

APLICAÇÃO: área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Banco em madeira plástica.

LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA

DESCRIÇÃO: Lixeira para coleta seletiva – seis cores e materiais – para separação dos materiais em: papel, vidro, plástico, orgânico, metal e reciclável. Colocada, incluso pedestal confeccionada em ferro Ø 2", pintura epóxi.

APLICAÇÃO: Área de recreação/refeitório.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Lixeira coletiva

LIXEIRA TIPO STRASSE

DESCRIÇÃO: Lixeira tipo strasse padrão (45x45x100)cm, corpo e cesto em aço galvanizado, acabamentos em alumínio fundido e madeira nobre tratada. Incluso instalação.

APLICAÇÃO: área externa – próximo ao campo de futebol.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Lixeira tipo strasse

MESA INFANTIL COM OITO CADEIRAS

DESCRIÇÃO: Mesa com tampo em forma de octágono em m.d.f. branco, com fita de borda colorida. Pés e base de sustentação da mesa coloridos, pintados com tinta esmalte sintético atóxico. Oito cadeiras coloridas com estrutura de ferro branco, acento e encosto em m.d.f. pintado com tinta ultravioleta atóxica.

APLICAÇÃO: sala de recreação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unidade.



Modelo de mesa e cadeiras.

CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE

DESCRIÇÃO: Corrimão/guarda-corpo, em tubos de aço inoxidável 2" (alto padrão) com flanges para fixação, altura de 92 cm conforme norma técnica específica de acessibilidade, altura do guarda corpo de 112 cm, sendo 10 cm engastado no radier da rampa de acessibilidade. Barras verticais a cada 73,5 cm, acabamento polido, com detalhe curvado no início e no final do corrimão, incluso frete instalação e todos os materiais necessários.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a instalação completa dos corrimões/guarda-corpo nas rampas e escadas, seguindo o detalhamento presente no projeto de acessibilidade, disponibilizando de flanges e parafusos adequados para fixação, assim como disponibilizar material de qualidade. O material terá que ser fixo adequadamente e as medidas respeitando a NBR 9050 de acessibilidade. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, e fixar a base no radier da rampa, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: Rampas e escadas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.



Modelo de corrimão de acessibilidade.

POSTE TELECÔNICO

DESCRIÇÃO: Poste telecônico reto galvanizado a fogo, engastado com capacidade para 04 lâmpadas vapor metálico 250 W (04 luminárias), (altura: 4,00 m). Incluso: 01 lâmpada tubular vapor metálico 250 W, reatores, instalação e todos os itens necessários para execução do serviço como: Fiação e demais acessórios.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação do poste telecônico no local indicado conforme as pranchas disponíveis para verificação. Deverá ser executada uma base em concreto para realizar o engastamento do poste e colocação dos eletrodutos para a fiação necessária para as lâmpadas, sendo estas de vapor metálico 250 W. Após instalação o poste deverá estar em perfeito estado de funcionamento.

APLICAÇÃO: área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unid.

LÂMPADA VAPOR METÁLICO

DESCRIÇÃO: Complemento do item anterior (poste telecônico): Lâmpadas vapor metálico tubular 250W, manter mesmo padrão que está inclusa no item anterior. Incluso instalação destas no poste.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a instalação completa das lâmpadas no poste telecônico que será instalado no local no local indicado conforme projeto urbanístico. Usar todos os materiais necessários para a aplicação adequada, como também profissionais qualificados para tal função, seguindo todas as normas técnicas e vigentes disponíveis.

APLICAÇÃO: área externa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Unidade.

TRAVE

DESCRIÇÃO: Trave para campo de esportes no cdi, 08 cm de diâmetro, dimensões (300x200) cm (largura/altura), 100 cm de recuo inferior e 60 cm de recuo superior na cor branca.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá executar a colocação das traves no campo de futebol conforme descrição.

APLICAÇÃO: Campo poliesportivo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Par.



Modelo de trave com rede.

REDE PARA TRAVE

DESCRIÇÃO: Rede para traves de futebol com fios de 03 mm. Malha de polietileno - polipropileno (12x12) cm.

EXECUÇÃO: Realizar a compra e colocação da rede nas traves conforme descrição.

APLICAÇÃO: Traves no campo poliesportivo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: Par.

FITA DE DEMARCAÇÃO

DESCRIÇÃO: Fita de demarcação 06 cm de largura de fibra para campo de futebol com fixador. Colocado

EXECUÇÃO: Realizar a compra e colocação de demarcação do campo de esportes conforme projeto urbanístico.

APLICAÇÃO: Campo poliesportivo.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m.



Modelo de fita de demarcação para campo de futebol.

ADESIVO PARA FACHADA DE VIDRO

DESCRIÇÃO: Adesivo para identificação do cdi na fachada de vidro, altura de 1,00 metros do piso acabado. Dimensões de 15 cm de largura e 33,65 metros de comprimento. Incluso colocação.

EXECUÇÃO: A empresa contratada deverá realizar a colocação da faixa adesiva sobre a fachada de vidro no CDI, com altura de 1,00 metros do piso acabado, conforme projeto. Importante ressaltar que o serviço terá de ser realizado por profissionais qualificados e utilização de materiais adequados para serviço específico.

APLICAÇÃO: Fachada de vidro sala de recreação/refeitório.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: unid.

17. LIMPEZA FINAL DA OBRA

LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

APLICAÇÃO: Restos de obra previamente depositados em caçamba.

DESCRIÇÃO: Deverá ser feita uma limpeza fina geral final, de modo que a obra fique em condições de imediata utilização.

APLICAÇÃO: 100 % da área de intervenção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: m².

ORIENTAÇÕES PARA LIMPEZA DA OBRA:

A obra deverá ser mantida limpa e livre de entulhos, devendo ser removidos do local, diariamente, todos os detritos, embalagens e demais elementos não necessários aos serviços.

Para fins de recebimento dos serviços serão verificadas as condições dos pisos, vidros, revestimentos, etc., ficando o CONSTRUTOR obrigado a efetuar os arremates eventualmente solicitados pela PMG. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos todos os acessos.

As pavimentações e revestimentos de pedra serão polidos em definitivo e lustrados. Todas as manchas de salpico e tintas serão cuidadosamente removidas, dando especial atenção à perfeita execução desta limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação; deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás etc.).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Empreiteira; entretanto, para efeito de orçamento, tal serviço deve considerar-se incluído na taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (B.D.I.).

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos de cerâmica, granito, cimentado, bem como os revestimentos de pastilhas, pedras e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Durante o desenvolvimento das obras, será obrigatória a proteção dos pisos recém concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem. A proteção mínima consistirá da aplicação de 01 demão de cera incolor.

18. AS BUILT – “COMO CONSTRUÍDO”

NBR 14645-1 Elaboração do “como construído” (as built) para edificações - Parte 1

NBR 14645-2 Elaboração do “como construído” (as built) para edificações - Parte 2

NBR 14645-3 Elaboração do “como construído” (as built) para edificações - Parte 3

DESCRIÇÃO: O AS BUILT (“como construído”) nada mais é do que um projeto representando fielmente aquilo que foi executado, com todas as alterações que se fizeram necessárias durante o decorrer da obra ou serviço, inclusive aquelas relativas à locação. É o Catálogo de projetos elaborado pela executora da obra, durante a construção ou reforma que retrate a forma exata de como foi construído ou reformado o objeto contratado.

O AS BUILT é de fundamental importância para o órgão contratante em razão das necessárias manutenções e alterações futuras, sendo um dos requisitos para emissão do Termo de Recebimento Definitivo além de ser exigido pela lei de licitações para obras de engenharia. Sua elaboração deve estar prevista expressamente no edital de licitação, fazendo parte, inclusive, do orçamento da obra.

Antes da entrega final da obra, a Contratada obrigatoriamente deverá entregar o projeto AS BUILT ou “COMO CONSTRUÍDO” ao setor de engenharia da Secretaria de Educação. A empreiteira deverá especificar circunstanciadamente nos projetos, todas as modificações e alterações introduzidas no plano inicial da obra, para o que ser – lhe – á fornecido o projeto básico completo em arquivo digital.

APLICAÇÃO: 100 % da área de intervenção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: o AS BUILT deverá receber a aprovação do engenheiro fiscal da obra que verificará se as alterações apresentadas conferem com as realizadas.

B. CADERNO DE ENCARGOS

DISPOSIÇÕES GERAIS

A comunicação oficial entre a Contratada e a Prefeitura Municipal de Gaspar é o Diário de Obras que deverá ser preenchido diariamente.

No início dos trabalhos a CONTRATADA deve fazer contato com os fornecedores de todos os materiais especificados, pois não serão aceitos pedidos de substituição de materiais ou de prorrogação de prazos devido à dificuldade de encontrar um produto na praça.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes.

A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Para a execução dos serviços será exigida obediência ao projeto, obtendo ótimo acabamento nos serviços.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obras que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA

A CONTRATADA deverá comunicar com antecedência o nome do engenheiro responsável com suas prerrogativas profissionais.

Deverá apresentar com antecedência obrigatoriamente antes do início das obras todas as ARTs (Anotações de Responsabilidade Técnica) pertinentes à responsabilidade da Contratada.

A CONTRATANTE fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da Fiscalização.

A CONTRATADA deverá montar um escritório na obra, com dependências para uso da fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito andamento dos serviços de construção.

Manter na obra um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas, orçamentos, cronogramas, Alvarás, Certidões, Licenças e ARTs e demais elementos que interessam ao serviço, evitando-se interrupções por embargo.

Fica a cargo do contratado, um bloco diário em 03 (três vias), sendo a 1ª e a 2ª vias destacáveis, ficando a 3ª via no bloco. A primeira via após devidamente anotada e assinada, deverá ser entregue a fiscalização da PMG.

A vigilância será ininterrupta, por conta da CONTRATADA, até o recebimento definitivo da obra.

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização será exercida por engenheiro designado pela Prefeitura municipal de Gaspar.

Cabe ao Engenheiro Fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o Projeto e suas Especificações Técnicas, devendo consultar a Prefeitura Municipal de Gaspar para qualquer modificação.

Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

PLACAS

Todas as placas serão mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização.

A CONTRATADA é responsável pela afixação das placas de obra, exigidas pela legislação do CREA e demais

órgãos.

As placas indicativas da empreendedora (PMG) e do órgão repassador dos recursos serão segundo desenhos fornecidos pela FME.

LIMPEZA PERMANENTE

A obra deverá ser mantida limpa, devendo ser removidos do local, diariamente, todos os detritos, embalagens e demais elementos não necessários aos serviços.

Todo o entulho e calça resultantes das obras deverão ser depositados em contêineres ou caçambas metálicas, devidamente de acordo a legislação municipal, e depois de carregado deverá ser transportado para local que atenda às exigências da municipalidade.

QUALIDADE DOS MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir.

Todo o material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. No caso da contratada querer substituir materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e receber aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Gaspar.

EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAL, MAQUINARIA E APARELHAMENTO

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra qualificada, necessários ao cumprimento integral da obra, baseando-se nos projetos básicos fornecidos, bem como nos respectivos memoriais descritivos e demais documentos anexos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados às obras e ou serviços da Prefeitura Municipal de Gaspar, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc., os seus respectivos proprietários.

Competirá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pelo CONSTRUTOR, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, neste caderno.

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

SEGURANÇA NA OBRA

Com relação à segurança do trabalho, serão obedecidas todas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06.07.78 (Suplemento).

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, obedecido ao disposto nas Normas Regulamentadoras NR-6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1 - Disposições Gerais.

PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo CONSTRUTOR para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras, mantendo - se ainda um extintor de incêndios na obra. Poderá a FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam nacos de incêndio às obras.

ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA

A obra será entregue totalmente acabada, limpa (inclusive equipamentos) e livre de qualquer entulho no terreno, sendo cuidadosamente limpos todos os acessos, como também a adequada reconstituição da área do canteiro a sua situação original onde for o caso e/ou solicitado pelo engenheiro fiscal da obra.

RECEBIMENTO PROVISÓRIO:

Na verificação final, serão obedecidas a NBR-5675 e NB-597/77 (Recebimento de serviços e obras de engenharia e arquitetura).

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídas de perfeito acordo com o contrato, a Contratada deverá encaminhar um ofício à chefia de fiscalização solicitando a entrega da obra. Após a vistoria será lavrado um Termo de Recebimento Provisório.

Para fins de recebimento dos serviços serão verificadas as condições dos brinquedos e mobiliário, fazendo-se o teste de uso, verificação da pintura, condições das ferragens, e etc., ficando o CONSTRUTOR obrigado a efetuar os arremates eventualmente solicitados pela Prefeitura Municipal de Gaspar.

O Empreiteiro deverá ainda fornecer o Termo de Garantia dos principais componentes da construção, das instalações e dos equipamentos, devidamente visados pela fiscalização.

RECEBIMENTO DEFINITIVO:

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 30 (trinta) dias após o Recebimento Provisório, referido no item 01, e se tiverem sido satisfeito a seguinte condição.

Atendidas todas as reclamações da Fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em quaisquer elementos das obras e serviços executados.

Este Termo de Recebimento Definitivo conterá formal declaração de que o prazo mencionado no artigo 1245 do Código Civil', será contado, em qualquer hipótese, a partir da data desse mesmo termo.

GASPAR, JUNHO DE 2018

Edmundo de J. Araújo jr.
Engenheiro Civil – CREA/SC 053875-8